Automóveis & Acessórios


BIBLIOTECA NACIONAL Rio de Janeiro

ANO 7 FEVEREIRO, 1952 N.º 74





A Revista Comercial do Ramo



O BOM MOTORISTA SABE DISTO...



De pouco valerão as ótimas estradas, se os freios funcionarem mal.

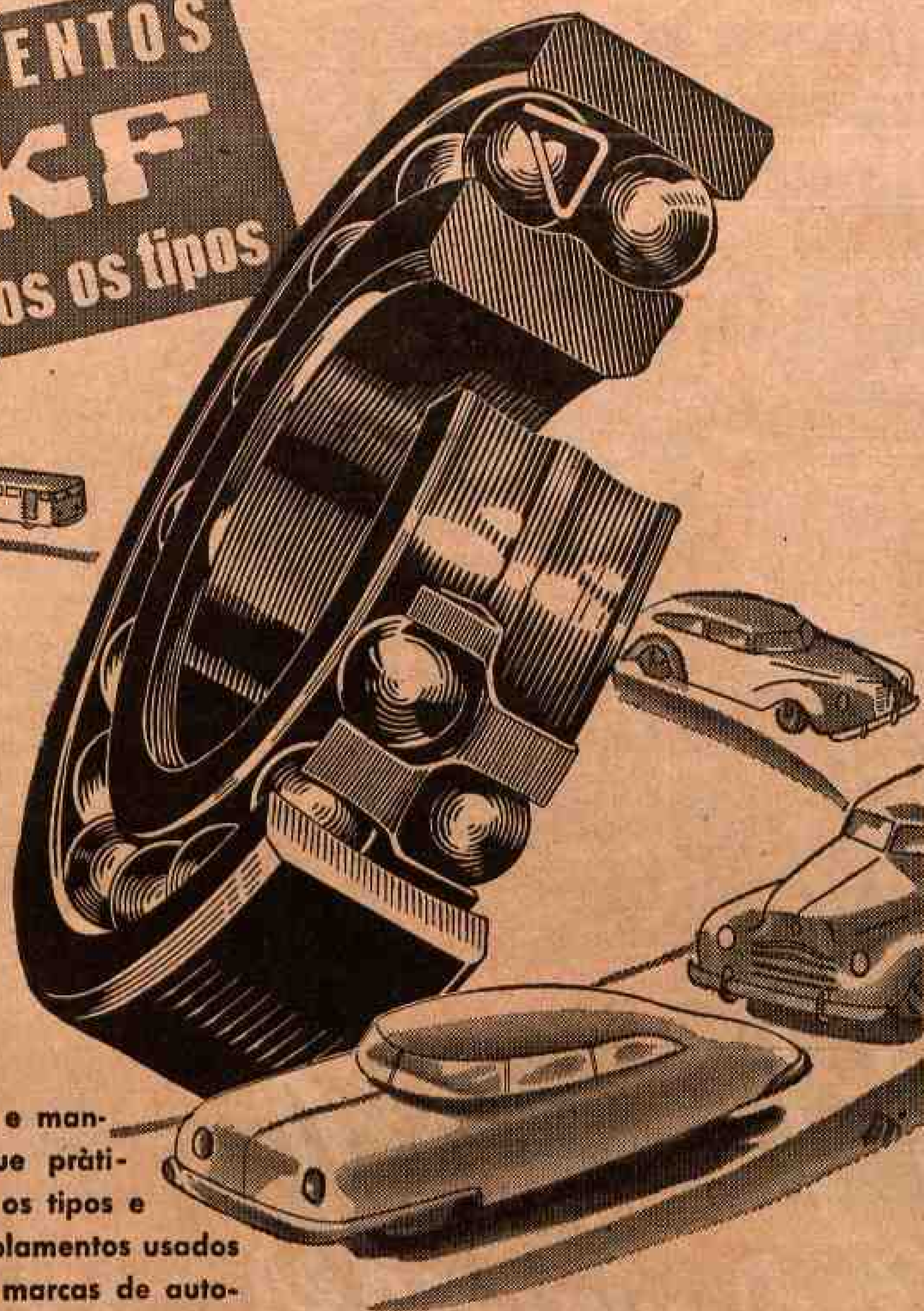
Sim, porque a cada curva do caminho, os imprevistos poderão estar escondendo a FATALIDADE, se não houver segurança nos meios de evitá-los.
Para isto, a assistência técnica dos freios hidráulicos em cada seis meses impõe-se como um imperativo à sua tranqüilidade. E, ao escolher a marca do fluido para os freios de seu carro, peça sempre o genuino fluido para freios hidráulicos, fabricado com matéria de superior qualidade e sob rigorosa responsabilidade de uma marca preferida pelos motoristas no mundo inteiro.

Commander

OS FREIOS NUNCA FALHAM!

DISTRIBUIDORES PARA O BRASIL:
RAPHAEL LIVRERI IMPORTADORA S. A.
Rua Piratininga, 304 a 308
Caixa Postal, 3916 - End. Tel.: "RAMILI"
SÃO PAULO-BRASIL







A SKF fabrica e mantém em estoque pràticamente todos os tipos e tamanhos de rolamentos usados nas diferentes marcas de automóveis, ônibus e caminhões existentes. Êsses rolamentos são da mesma superior qualidade que os demais produtos SKF em cuja fabricação entra o tão famoso aço de suas próprias usinas.

PARA **AUTOMÓVEIS**
DE QUALQUER MARCA

COMPANHIA SKF DO BRASIL
ROLAMENTOS

MATRIZ: RIO DE JANEIRO FILIAIS: SÃO PAULO PORTO ALEGRE RECIFE



PARA A GARANTIA DE SEUS SERVIÇOS, EXIJAM DE SEUS FORNECEDORES A LINHA COMPLETA DOS PRODUTOS GT

Para maiores informações, dirijam-se, por obséquio, à Caixa Postal 4308, São Paulo

INDÚSTRIA DE PRODUTOS QUÍMICOS G. T. S/A

MATRIZ E FÁBRICA — SÃO PAULO — Rua Casa do Ator, 50-52 (Prédio Próprio) — Caixa Postal 4308
FILIAL — RIO DE JANEIRO — Rua 1.º de Março, 39 - 2.º andar

PÔRTO ALEGRE — Irmãos Selhane Ltda. — Rua Pinto Bandeira, 385 - 2.º and. — CURITIBA — Rocha & Cia. — Rua Comendador Aráujo, 230 e Importadora "ICO" Comercial S/A. — Rua Pedro Ivo, 208 — BELO HORIZONTE — Othon Gervasio — Av. Afonso Pena, 526 - 7.º and. — FORTALEZA — Renato Garcia — Rua Barão do Rio Branco, 1961.

DISTRIBUIDORES EM TODAS AS PRAÇAS DO PAÍS



APROVADO

pela



Longa Quilometragem

Motores Limpos

Vida Longa dos Motores

O NOVO

SUNOCO DYNALUBE

Corresponde ou excede as recomendações de todos os fabricantes de automóveis para todos os modelos.

SERVIÇO PESADO - TOTALMENTE DETERGENTE E DISPERSANTE

O NOVO Sunoco Dynalube é um novo óleo de motor para serviço pesado que melhora o funcionamento da maioria dos motores. Sua ação *plenamente* detergente e dispersante não só limpa o motor mas também o conserva limpo, mantendo em suspenção as impurezas provenientes da poeira e da combustão, eliminando-as por ocasião das mudanças de óleo periódicas.

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

IMPORTADORA MERCANTIL S. A.

RIO DE JANEIRO

Lubrificantes Automobilisticos, Industriais e Marítimos

Equipamentos de Postos e Garages • Peças e Acessórios.

Suavemente

com

Super-cushion

O rodar extraordinàriamente suave dos Pneus SUPER-CUSHION lembra ao automobilista o tranquilo deslizar de um veleiro. Sua banda de rodagem mais larga e mais resistente proporciona um absoluto domínio sôbre o carro, permitindo paradas mais rápidas e partidas mais firmes! Rodando com menor pressão, o Pneu SUPER-CUSHION absorve os choques e trepidações, assegurando maior proteção para o automóvel e maior confôrto para os passageiros. Conheça o Pneu SUPER-CUSHION para apreciar o confôrto extra que seu carro ainda lhe pode proporcionar!

Super-cushion

CRIAÇÃO E FABRICAÇÃO EXCLUSIVA DA

GOODYEAR

Para o bem da economia brasileira e no seu próprio interêsse, economize borracha, cuidando bem dos pneus.





Onde houver êste símbolo,
Na cidade ou na estrada,
Seu carro encontrará um amigo:

O Revendedor ***GOODYEAR!***



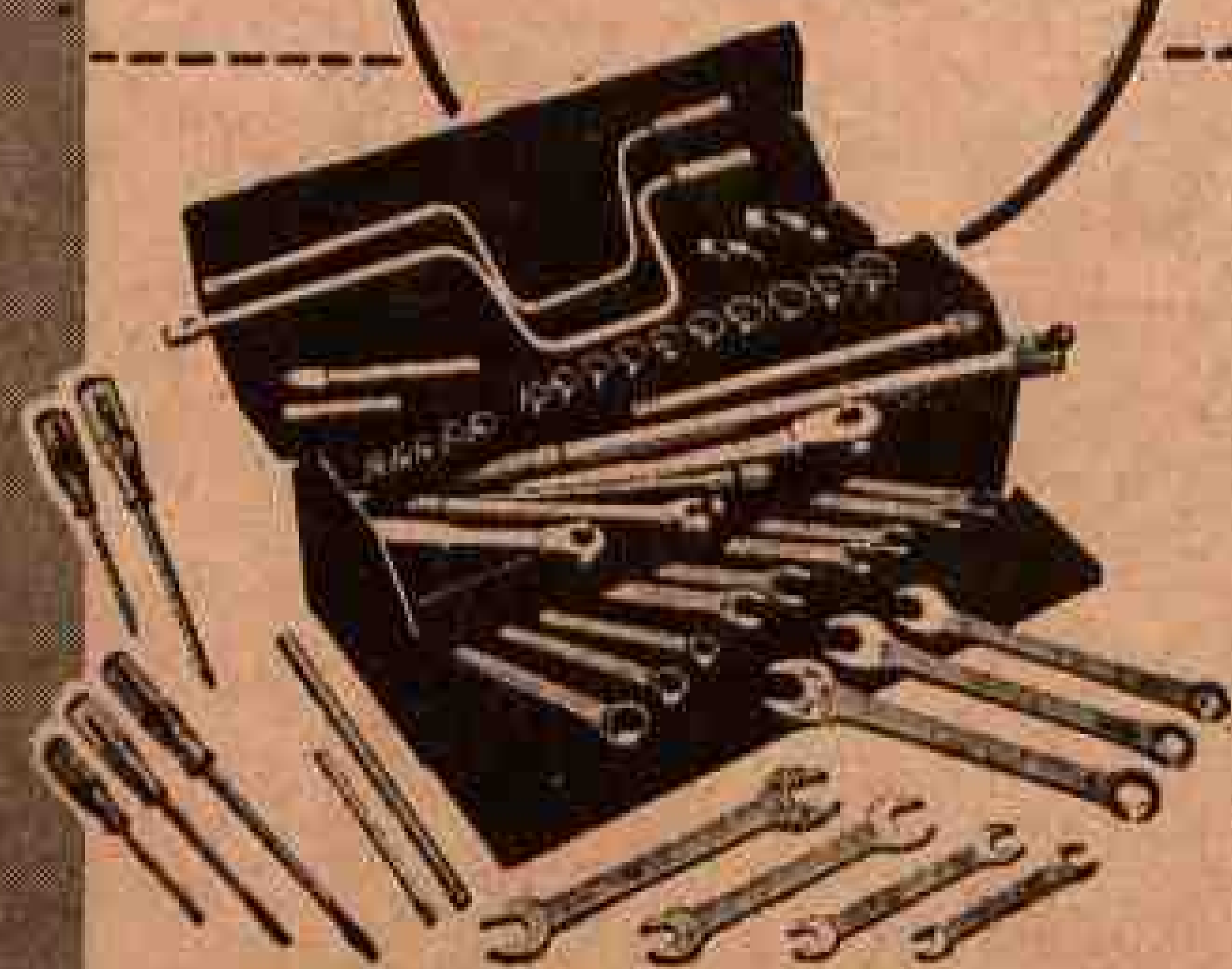


...pelas famosas ferramentas *New Britain*

Nenhuma ferramenta ajuda tanto o *bom* mecânico em seu trabalho quanto as ferramentas manuais *New Britain*, que são produzidas numa fábrica que mantém um elevado padrão de precisão, por homens que conhecem bem a têmpera do aço e que dele sabem tirar o melhor partido.

As ferramentas *New Britain* não são para amadores, mas sim para os mecânicos profissionais que exigem o máximo de seus utensílios de trabalho. Por isso, dispensam uma preferência absoluta às ferramentas *New Britain*.

Nesta caixa, que contém um jogo completo de ferramentas, o mecânico profissional terá à mão as ferramentas que mais necessitar em seu trabalho.



REPRESENTANTE EXCLUSIVO NO BRASIL:

ONORATO RUBINO

RIO DE JANEIRO: Av. Graça Aranha, 19, 7.º and. — **S. PAULO:** Av. Ipiranga, 795, 1.º and. — **P. ALEGRE:** R. Vig. José Inácio, 153, 3.º and. — **RECIFE:** R. da Palma, 295, 4.º and. — **FORTALEZA:** R. Sena Madureira, 721, 1.º and. — **CURITIBA:** R. Cândido Lopes, 179, 2.º and. — **BELÉM - PARÁ:** Trav. Leão XIII, 55, s. 203, C. Postal 561 — **SALVADOR:** C. Postal, 506 — **BELO HORIZONTE:** Avenida Afonso Pena 867, sala 821.

ENDEREÇO TELEGRAFICO: RUBINO

Para a

MAIOR SEGURANÇA

dos freios do seu carro...

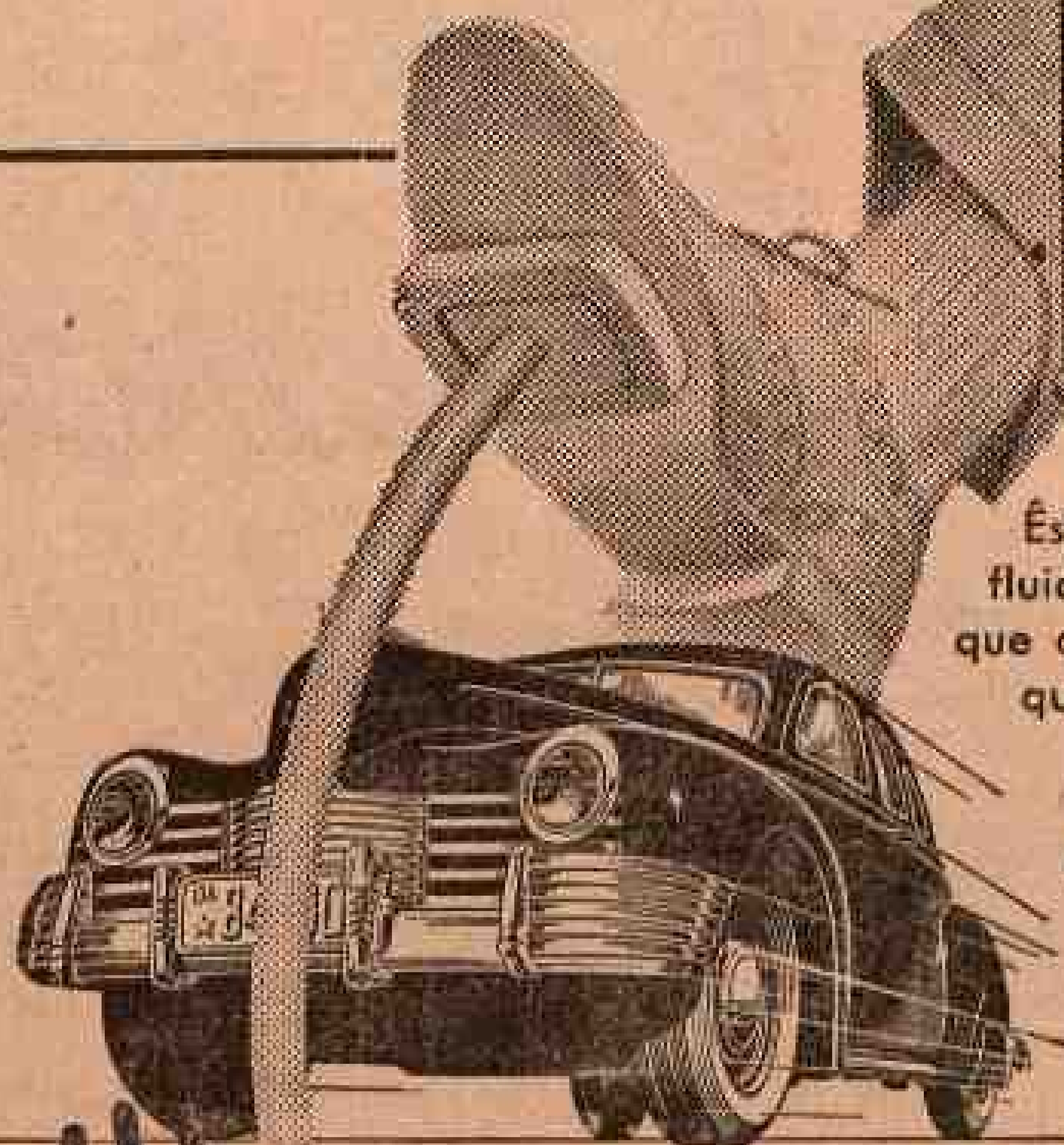
o super

FLUIDO EXPRESS

para freios hidráulicos

Fabricado especialmente para o clima tropical





Êste é mais do que um simples fluido... é o super *Fluido Express* que o seu carro precisa para que os freios hidráulicos funcionem sempre com absoluta segurança. Longas experiências e estudos técnicos deram como resultado o novo *Fluido Express,* fabricado especialmente para o clima tropical. Finíssimo, sem resíduos porque é quimicamente puro com fluidez permanente, o *Fluido Express* é um novo e excelente produto da Cia. Expresso Federal. Peça, na sua oficina, para aplicá-lo em seu carro.

O Fluido Express não ataca as partes de borracha ou de metal

★

E peça também **Lustra-Auto** e **Cêra Express** para restaurar o brilho e a côr natural do seu carro.



CIA. EXPRESSO FEDERAL

Matriz : Rio de Janeiro - Av. Rio Branco, 87 - C. Postal 220
Filiais : S. Paulo - R. Marconi, 138-11.º and. - C. Postal 29-A
Santos - Rua 15 de Novembro, 181 - C. Postal 43
P. Alegre - Av. Farrapos, 2021 - C. Postal 3033

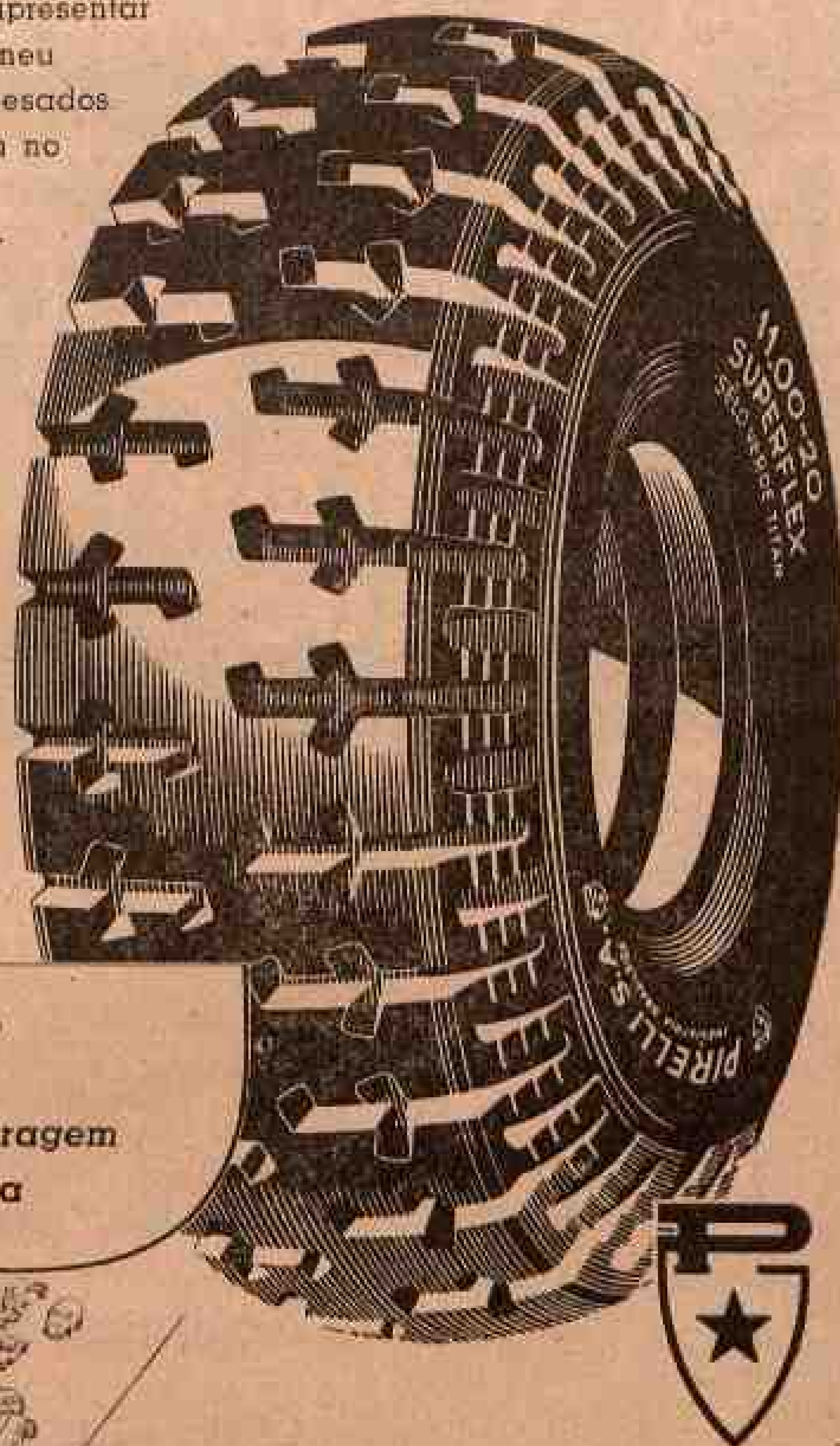
Record

TITAN o novo pneu *PIRELLI*

uma nova expressão de grandeza

PARA CARGAS PESADAS

A Pirelli orgulha-se de apresentar o seu novo gigante, o pneu Titan, para caminhões pesados. Com banda de rodagem no famoso desenho "pé de galinha". Titan em qualquer estrada garante maior tração e maior quilometragem economia extra nos transportes, satisfação total para o consumidor!

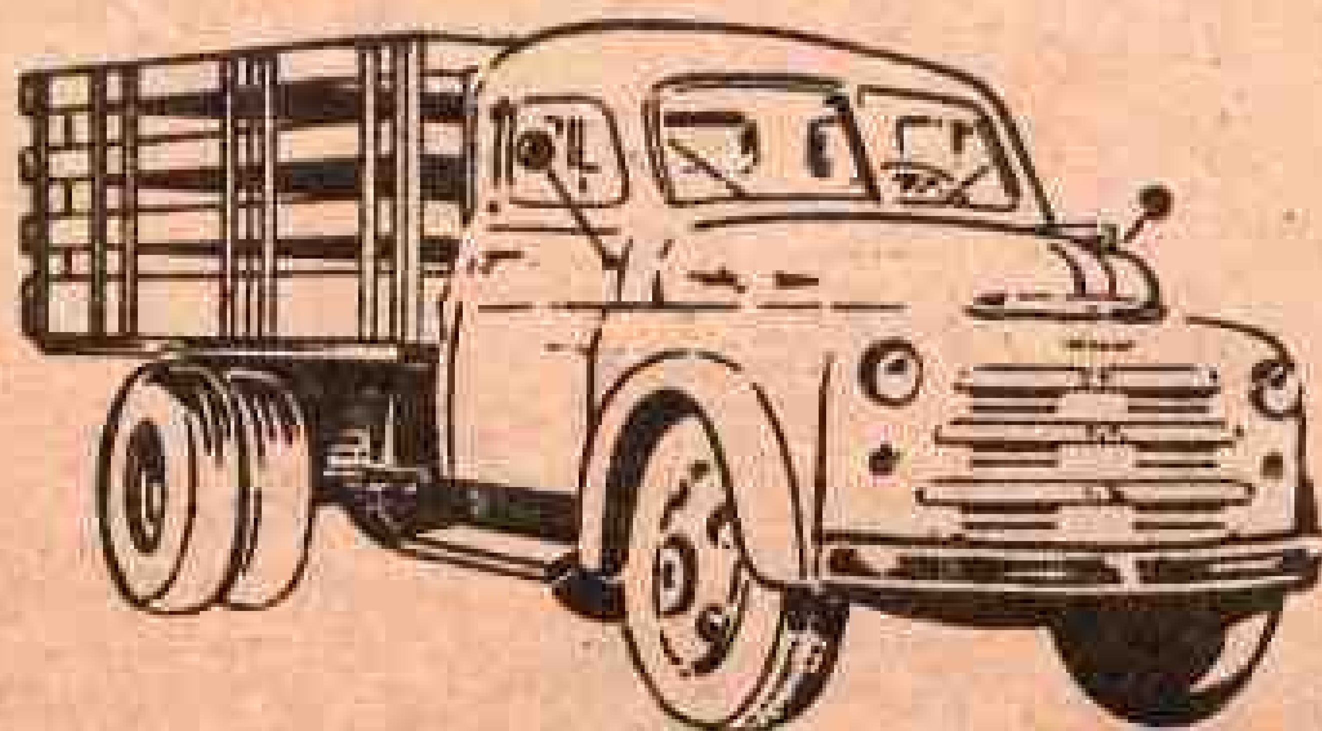


- *maior no tamanho*
- *maior na robustez*
- *maior na quilometragem*
- *maior na economia*

PNEUS

PIRELLI

PRODUTOS DA PIRELLI S. A. – COMPANHIA INDUSTRIAL BRASILEIRA – SÃO PAULO – BRASIL





Peça peças à Cipan

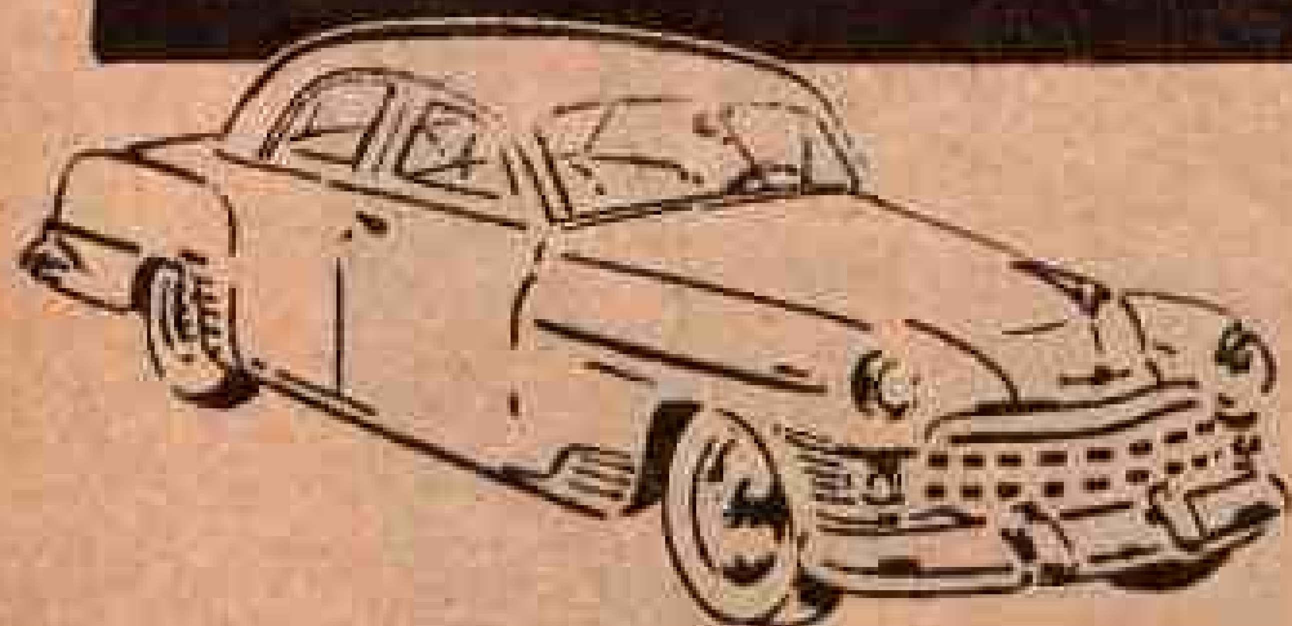
PEÇAS LEGÍTIMAS

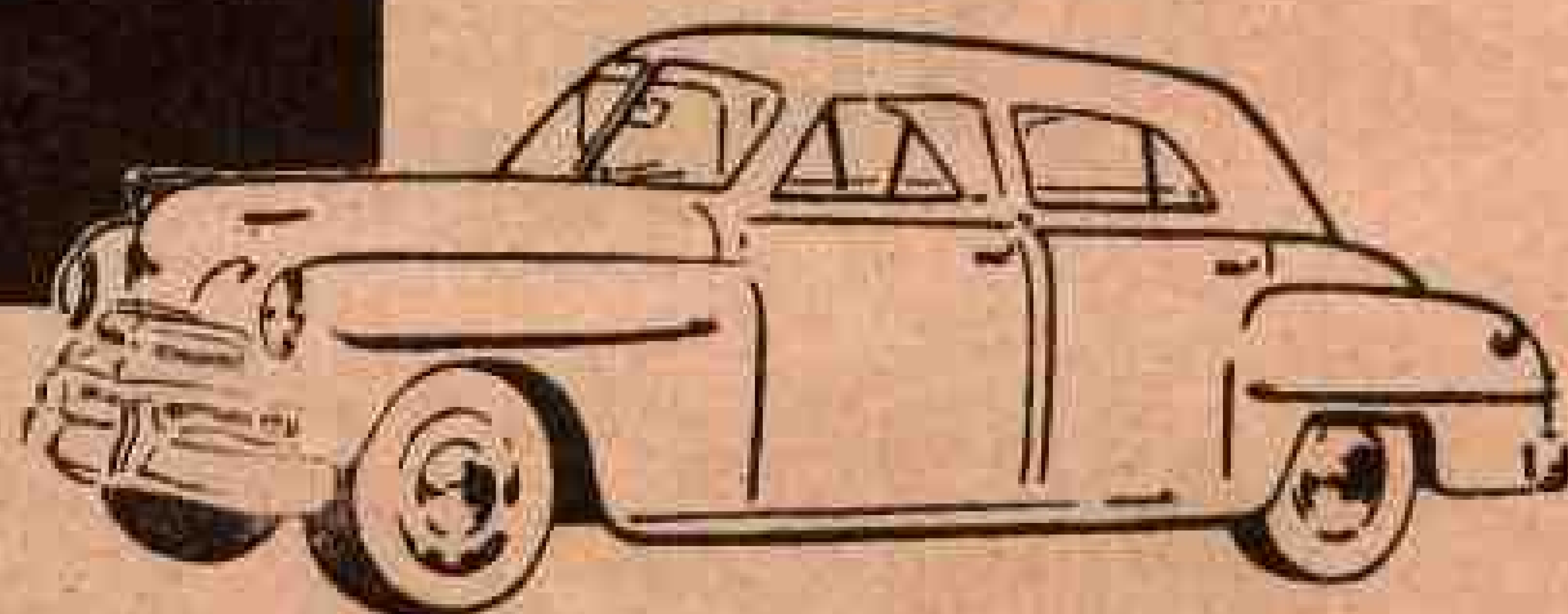
MOPAR

PARA

PLYMOUTH - CHRYSLER

FARGO





Nossos grandes estoques de peças legítimas MOPAR, fabricadas pela Chrysler Corporation, permitem-nos sempre fornecê-las com tôda a presteza.



Distribuidores exclusivos:

CIA. CIPAN

Av. Henrique Valadares, 150 — Rio de Janeiro

CHRYSLER | PLYMOUTH | FARGO

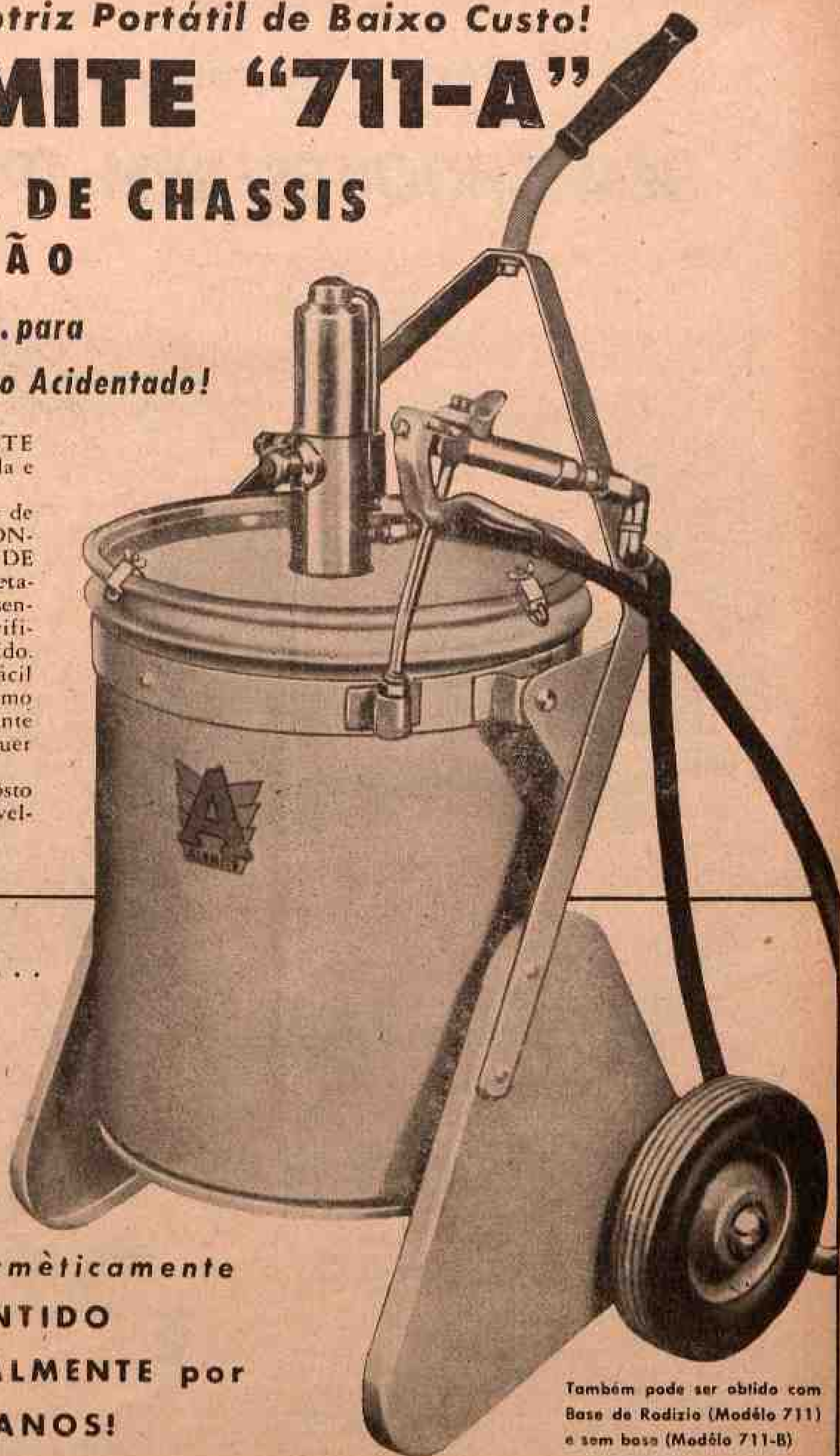
XAVIER P-83

O Melhor Lubrificador Motriz Portátil de Baixo Custo!

O NOVO ALEMITE "711-A"

LUBRIFICADOR DE CHASSIS DE ALTA PRESSÃO

Com SUSPENSÃO CENTRAL... *para Movimento Fácil sôbre Terreno Acidentado!*

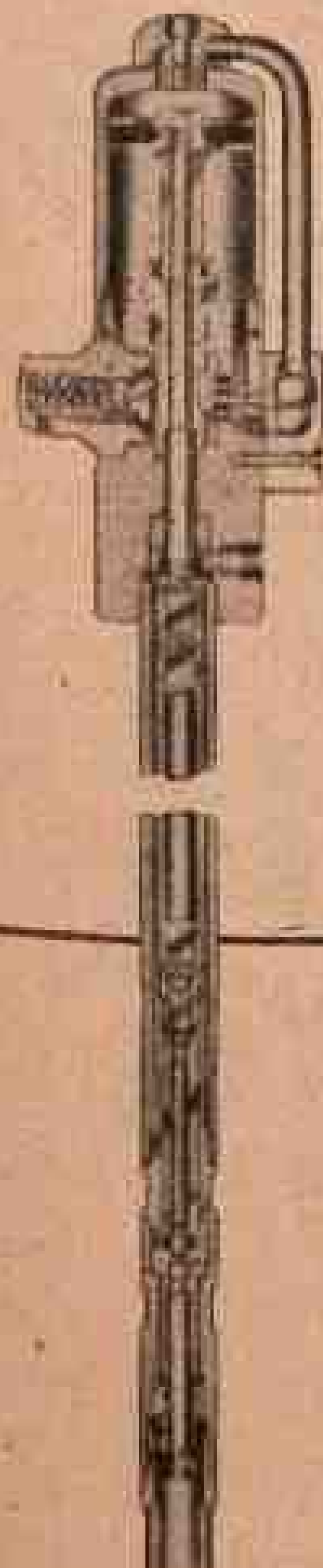


O novo Lubrificador de Chassis ALEMITE "711-A" executa tôdas as tarefas mais rápida e mais fàcilmente—e *com perfeição!*

A Bomba de Alta Pressão tem um motor de ar hermèticamente fechado (INCONDICIONALMENTE GARANTIDO POR MAIS DE DOIS ANOS!) Aspira o lubrificante diretamente de latas de 25, 35 e 50 libras—e desenvolve uma pressão de 40 libras na graxa lubrificadora por libra de pressão no ar comprimido. A Suspensão Central assegura movimento fácil sôbre todo tipo de superfície acidentada, mesmo em subidas ou descidas, mantendo o recipiente de lubrificante em posição vertical a qualquer ângulo de tração.

Tenha um ALEMITE "711-A" em seu pôsto de serviço e os seus lucros aumentarão visìvelmente!

Para Lubrificação de Baixo Custo . . .



SÓ ALEMITE lhe oferece bomba de 25-35-50 libras, com *Motor de Ar Hermèticamente Fechado,* GARANTIDO INCONDICIONALMENTE por MAIS DE DOIS ANOS!

Também pode ser obtido com Base de Rodízio (Modêlo 711) e sem base (Modêlo 711-B)

Representante para todo o Brasil:

CASA RAND COMERCIO e INDUSTRIA S.A.

Caixa Postal, 350, Rio de Janeiro — Rua 24 de Maio, 207, São Paulo
Caixa Postal, 670, Belém — Caixa Postal, 267, Recife — Caixa Postal, 978, Porto Alegre

Para Informações Detalhadas, Procure Seu Distribuidor Mais Próximo ou Escreva.

ALEMITE

Sempre na Vanguarda do Progresso em Lubrificação

1826 DIVERSEY PARKWAY · CHICAGO 14, EE.UU. · CABOGRAMAS: "SPEEDMETER"

Deslizando como numa nuvem...

SEM CHOQUES-SEM TREPIDAÇÕES



com

Firestone

Super-Balão

Os Pneus Firestone Super-Balão foram criados para, com maior volume de ar e com baixa pressão, proporcionarem super-confôrto. Mais durabilidade, mais segurança e mais beleza, são também notáveis caracteristicas do melhor pneu para carro de passeio até hoje fabricado.

Verifique como é maior e tem mais ar o pneu Firestone Super-Balão. Isto significa super-confôrto, mais suavidade de marcha, menos fadiga e maior economia.





O PNEU MAIS SEGURO E DURAVEL ATÉ HOJE FABRICADO

ANO VII FEVEREIRO, 1952 N.º 74

Automoveis & Acessórios

A REVISTA COMERCIAL DO RAMO

PUBLICAÇÃO MENSAL

SUMÁRIO

O passado e o presente das grandes organizações brasileiras do ramo do automóvel — V — Borghoff S. A. 13
O novo Plymouth 1952 16
Apresentados os novos Chrysler 1952 18
Contrabando pelo Govêrno 20
Carta de Detroit 28
A técnica e arte de vender automóveis — II 29
Diversas notícias 32
Polygeno — Nova maravilha em borracha sintética 41
A indústria americana precisa fabricar um carro pequeno 41
Polygeno — Nova maravilha em borracha sintética 41
O que vai pelo ramo 43
É preciso trocar periòdicamente o cartucho do filtro de óleo 44
Sempre é bom saber 46
A transmissão Hidramatic — XV 50
A mecânica do automóvel — XVI 61



NOSSA CAPA

No transporte rodoviário está o futuro dos países imensos como o Brasil! Êste caminhão International dispensa estradas, dispensa até mesmo pontes! Carregado de minério valioso, roda para os centros de industrialização.

Diretor-Proprietário, H. D. Oliveira; *Redator-Chefe*, Mário Rangel; *Gerente*, Richard de Avellar; *Tesoureira*, Mildred de Oliveira; *Secretário*, Nelson Pereira Bastos.

Redação e Administração

Rua da Quitanda, 20, 5.º andar, sala 501 — Caixa Postal, 3446
Endereço Telegráfico — "Autocesso"
Telefone : 22-0232
Rio de Janeiro

Sucursal em São Paulo : Roberto Salgado Ferreira, Gerente; Rua Cons. Crispiniano, 69 — Grupo 71 — Telefone : 35-4579

Representatives in the United States and Canada : H. J. Wandless Co., Inc., 205 East 42nd Street, New York 17, N. Y.

Representative in the United Kingdom : R. Davis-White, 29, Holland Street, Kensington, London W. 8

Automóveis & Acessórios — é uma publicação que circula exclusivamente no comércio de automóveis do País. O preço da assinatura por 1 ano (12 números) é de Cr$ 80,00; por 2 anos (24 números) é de Cr$ 130,00 e por 3 anos (36 números) é de Cr$ 160,00. As importâncias em pagamento de assinaturas devem ser remetidas ao sr. H. D. Oliveira, Cx. Postal 3446, Rio de Janeiro, por meio de vale postal, cheque ou sob registro com valor declarado, a fim de evitar possíveis extravios no correio.

Automóveis & Acessórios é propriedade de H. D. Oliveira, também editor de *The Traveler's Guide to Rio* e *This is Rio*.

Número avulso, Cr$ 8,00 Números atrazados, Cr$ 10,00

É PRECISO MUDAR!

É PRECISO que seja mudada — e não sem tempo se vislumbram as tendências em tal sentido — a orientação governamental no tocante à economia brasileira.

Êstes 20 anos de "república nova" já constituiram dolorosa experiência cujos resultados aí estão.

Parece que a história de nosso país jamais registrou período semelhante de desgovêrno, de franco reinado da mediocridade e da incompetência.

Lancemos um olhar para trás e que veremos?

Vemos 20 anos de paralisia das atividades produtivas; de xenofobia e de proibição da imigração; de leis desiguais dividindo a população em castas e ocasionando o êxodo dos campos, a casta dos párias camponeses buscando converter-se na casta superior do operariado industrial (quando não se convertia em meros favelados); de ausência completa de estímulo ao trabalho e à produção graças à "economia mal dirigida" de insipientes estadistas.

Nesses 20 anos vemos coisas de estarrecer: de 1941 a 1945 o Banco do Brasil recebia como pestosos, quase que corria a chicote, os industriais que produziam e exportavam; estávamos afogando em divisas, o brasileiro que trabalhava, produzia e vendia para o exterior era inimigo da Pátria! De 1946 até agora dá-se o inverso: aquêle que quer importar alguma coisa é apodado de mil nomes, nada consegue pois as divisas não existem, mal dão para pagar a gasolina que consumimos.

Ministros da Fazenda, uns depois de outros, fazem declarações solenes que "jamais emitirão, prefeririam morrer" e logo depois emitem a jorros. Continuam vivos e nédios.

Essas duas décadas estão cheias de escândalos, de negociatas e de "rigorosos inquéritos" que nunca chegam ao fim. Nunca vivemos uma era tão vergonhosa.

Diz-se que o sr. presidente da República, hoje quase setuagenário, preocupa-se atualmente com os problemas sérios da Nação e está empenhado em encaminhar AGORA a solução das questões fundamentais do País: energia, transporte, industrialização, produção agrícola, imigração.

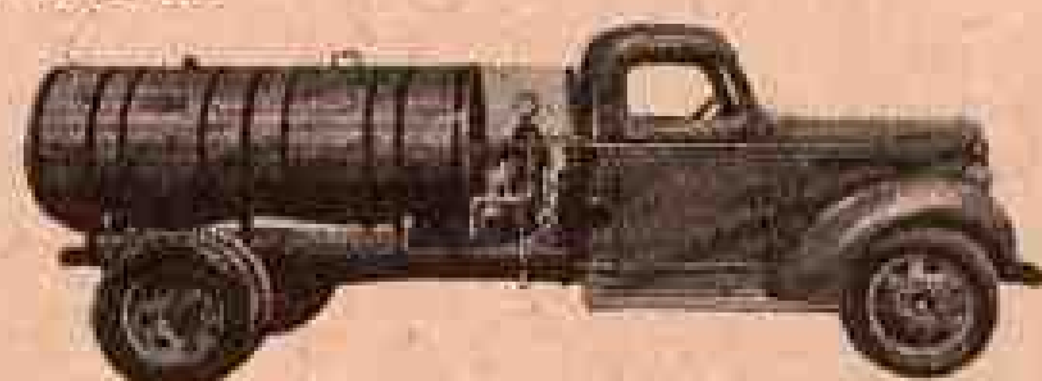
Diz-se que resolveu imitar Roosevelt e que criou um "brain trust" com a denominação de "assessores técnicos". E que êste corpo de entendidos muito está fazendo pelo Brasil.

Amen!

Equipamentos ITAÚNA para chassis de caminhão

Construídos inteiramente com material de primeira qualidade. Projetados e executados com a mais moderna técnica, obedecendo a rigorosos princípios de simplicidade, resistência e estabilidade. Os equipamentos «ITAÚNA» adaptam-se a todos os tipos de chassis, obtendo o máximo de eficiência e durabilidade. Consulte-nos para informações técnicas e orçamentos sem compromisso.


Irrigadores

Pulverizadores


Frigorífico



Carros Tanques


Carros para Bombeiros


Coletores de lixo

Carros para transportes de carne


Carros Tanques


Basculantes


Basculantes




COMPANHIA MECÂNICA ITAÚNA S. A.

Rua S. Bento, 500 - 10.º – Tel. 32-3178
End. Tel. «ANUATI» – Cx. Postal, 3316
SÃO PAULO

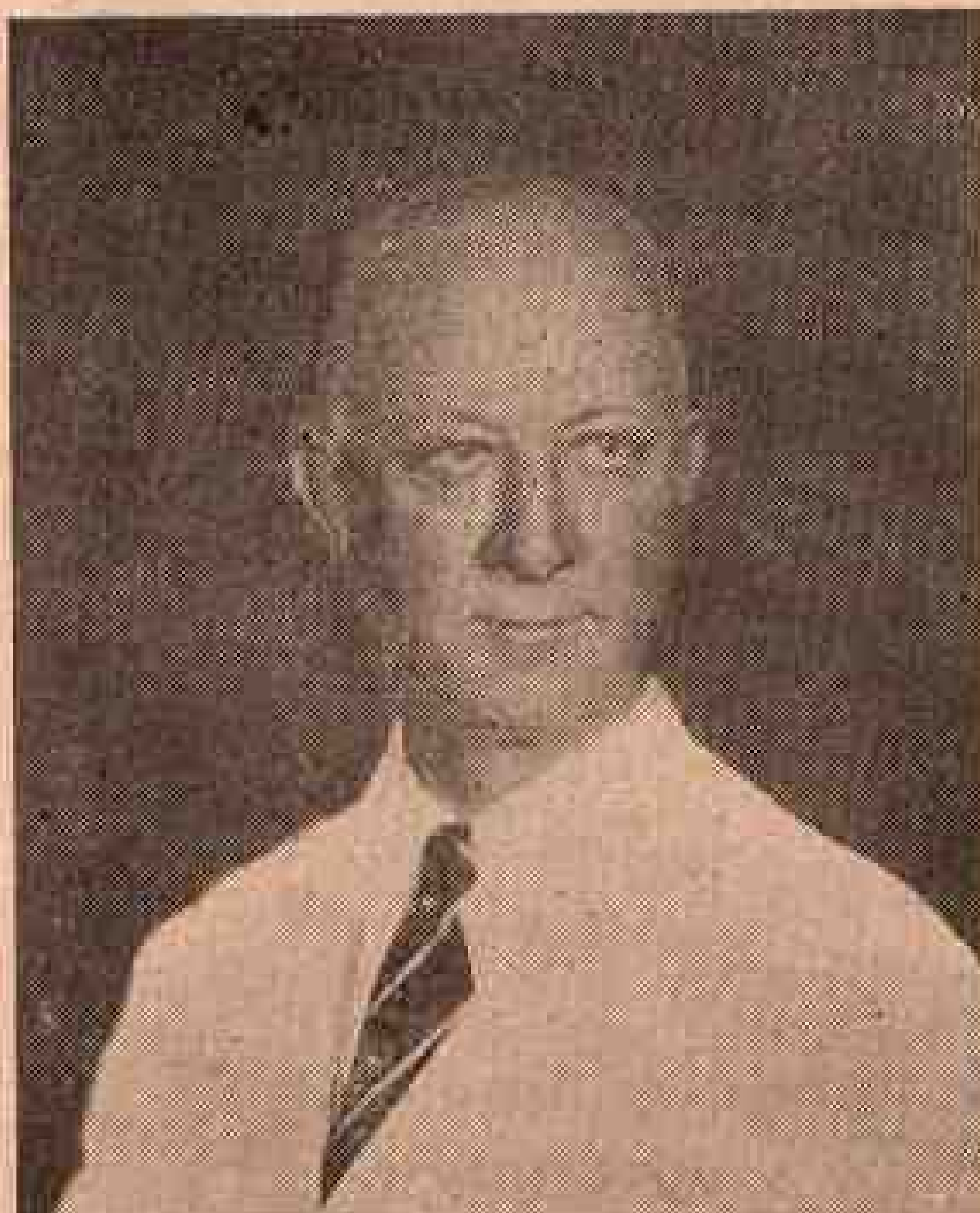
O Passado e o Presente das Grandes Organizações do Ramo do Automóvel

V

BORGHOFF S. A.

EM DORTMUND, no coração da Westphalia, naquele maravilhosamente rico val e do Ruhr, o jovem Willy Borghoff, então nos seus 20 e poucos anos, não se sentia satisfeito apesar de possuir muita coisa invejável: ótima família, recursos, cultura, amor ao esporte (ganhara campeonatos em corridas de bicicleta e de motocicleta), amor ao trabalho. Ideais vagos agitavam-lhe o espírito, ansiava conhecer novos mundos, lutar e vencer em ambientes exóticos... E foi assim que em 1910 desembarcava no Rio de Janeiro aquêle que seria o fundador e animador de uma grande organização brasileira que triunfaria no ramo do automóvel.

Desde que pisou terras brasileiras o jovem germânico sentiu-se atraído e prêso pelo fascínio do país jovem como êle, cheio de oportunidades para os que querem trabalhar e vencer. Nunca mais deixaria o Brasil. Casando-se pouco depois com uma brasileira, os filhos que lhe vieram povoar o lar bem cedo revelaram o mesmo amor ao trabalho, o mesmo espírito de pertinácia e de disciplina que tanto honra a sua ascendência. E desde muito moço foram-lhe colaboradores e em seguida continuadores.



Willy Borghoff, que se enamorou do Brasil e fez dêle sua segunda pátria

Há 40 anos

1912 marca a primeira vez que a palavra "Borghoff" apareceu numa firma comercial do ramo automobilístico: em junho daquele ano instalava-se à avenida Rio Branco 45 a firma Borghoff, Santos & Cia., da qual era sócio Willy Borghoff. Negociava com automóveis, bicicletas, rolamentos e acessórios.

Em curto tempo o estabelecimento se impunha ao conceito público, pela eficiência e honestidade.

Desde os primeiros dias de funcionamento daquela modesta firma, precursora da grande sociedade anônima de hoje, timbrava Borghoff em fazer predominar em tôdas as atividades uma orientação tôda sua: a venda da mercadoria, a transação em si, é coisa secundária; servir bem, manter o cliente satisfeito, manter o objeto vendido sempre no máximo de rendimento para quem o comprou, conservar o cliente — eis o objetivo primário.

Crescendo lenta e progressivamente, a firma inicial sofreu várias transformações: Willy Borghoff & Cia., depois G. Borghoff & Cia. Em 1949 era feita a transformação em sociedade anônima, com o vultoso capital de 12 milhões de cruzeiros.

Evaristo da Veiga a rua do automóvel

Em 1920 a firma Borghoff, premida pela necessidade de mais espaço para desenvolvimento, instalava-se em amplas lojas e escritórios à rua Evaristo da Veiga, n.° 130.

Interessante notar que essa mudança foi como que um sinal de comando: outras importantes firmas do ramo vieram a seguir para aquela rua, a qual em certa época se tornou a maior concentração, na capital da república, do comércio de acessórios para automóvel.

Durante 20 anos ali labutaram os Borghoff, fazendo milagres de aproveitamento de espaço, premidos por todos os lados pelo crescente progresso dos negócios.

Riachuelo a nova rua do automóvel

Em 1949 era finalmente inaugurada a nova sede própria, um imenso e moderno prédio de 4 pavimentos, à rua do Riachuelo n.° 243.

Interessante coincidência: outras importantes firmas do ramo do automóvel entraram também a construir ou a mudar-se para a mesma rua do Riachuelo, algumas já transferidas, outras em projeto. Sinal do destino.

Novos Borghoffs

Guilherme Borghoff e Gustavo Borghoff, os dois dinâmicos brasileiros em cujas veias o ardor latino se associa à firmeza teutônica, desde muito moços demonstraram pendor inato para as artes e ciências mecânicas.



A casa da rua Evaristo da Veiga se tornaria pequena



Em 1928 o então Presidente Washington Luís visita o stand de Borghoff na Feira Internacional de Amostras e ouve as explicações que lhe presta Willy Borghoff

Guilherme Borghoff viajou adolescente para os Estados Unidos e ali passou anos trabalhando rijamente em diversas fábricas de peças e acessórios para automóvel. Com o espírito observador e a inclinação ingênita, adquiriu um tirocínio de incalculável valia.

Gustavo Borghoff estagiou na Europa: durante vários anos trabalhou, não menos rijamente que o irmão, em várias indústrias especializadas na Alemanha, Inglaterra e França.

Em 1932 Guilherme Borghoff (o atual diretor-presidente) entrava para a firma Borghoff & Cia. e passava a partilhar das responsabilidades da direção, embora extremamente jovem.

Anos depois, em 1939, era a vez de ingressar na firma o irmão Gustavo (hoje um dos diretores e tendo a seu cargo a importante filial de São Paulo).

Identificado inteiramente com os irmãos Borghoff, há mais de 12 anos trabalhando herculeamente pela firma, George Grolman é o terceiro diretor. Brasileiro por naturalização, tendo nascido na Alemanha, Grolman estagiou anos a fio em fábricas européias e em 1939 começava a trabalhar no Brasil, na firma em que haveria de subir ràpidamente pelos seus méritos.

**São Paulo
novo campo de ação**

São Paulo, a capital brasileira do automóvel, o maior centro industrial da América Latina, não poderia deixar de merecer a atenção cuidada da firma Borghoff. Os negócios lá iniciados cresceram tão espantosamente depressa que bem cedo se tornou evidente a necessidade de uma Filial dotada de recursos condignos. Foi adquirido para sede um vasto prédio à rua General Olimpio da Silveira n.º 63. Anos depois impunha-se nova ampliação. Foi então projetada a construção de grandes e modernas oficinas, no industrial bairro da Lapa — à rua George Schmidt 325 — inauguradas festivamente há poucos dias (em janeiro último).

A cerimônia da inauguração teve uma nota empolgante: o padre Sabóia de Medeiros, o diretor da poderosa Ação Social Católica em São Paulo, compareceu e falou proclamando o espírito de compreensão e de harmonia social que a firma Borghoff sempre soube imprimir às suas atividades.

Pioneiros do critério da especialização

A Borghoff não é uma firma concessionária ou vendedora de automóveis e caminhões. Se por algum tempo esta foi uma atividade predominante, já de há muito o desenvolvimento passou a acentuar-se no setor de peças e acessórios para automóveis.

Mas também aqui não se tratava de mera importação para vender, restringindo o assunto ao ciclo compra-venda. A exemplo do que se observa cada vez mais na indústria dos países adiantados, onde cada fabricante se especializa em produzir determinado detalhe de construção de veículos e motores, assim Borghoff especializou-se em fornecer, no Brasil, determinado e limitado setor do programa de equipamento para automóveis e motores.

Não pequeno número de grandes fábricas de reputação mundial têm os seus produtos distribuidos entre nós



O espírito de equipe em ação: reunião dos dirigentes da Secção Equipamento Elétrico, vendo-se: sr. H. Bachman, da firma Brederodes Costa & Cia., Recife; sr. A. Czekus, da firma Irmãos Czekus, Baia; sr. Guilherme Borghoff, diretor-presidente de Borghoff S. A.; sr. J. Nebelung, da Comércio & Indústria Walter Schmidt S. A., de Blumenau; sr. A. Cooper (então em visita ao Brasil), superintendente para as Américas da Josef Lucas, de Londres; sr. R. Landgraf, Pôrto Alegre; sr. C. O. Mueller, Curitiba; sr. George Grolman, diretor de Borghoff S. A.; sr. Gustavo Borghoff, diretor de Borghoff S. A.

por Borghoff. Trata-se de produtos essenciais, que são partes integrantes de veículos ou de motores.

Mas a distribuição não se limita à importação e venda: implica ainda na existência permanente de peças sobressalentes e de reposição; na obrigação de assistência técnica; na garantia prática em caso de defeitos, na iniciativa de alterações ou modificações que visem a ajustar o equipamento original às necessidades e condições do nosso mercado.

Borghoff executa tarefas dessa natureza em relação aos produtos mundialmente conhecidos: **Lucas** (que fornece pràticamente, todo o equipamento elétrico dos veículos britânicos); **Bendix; American Bosch; Girling; Zenith Carbureter** e outras.



A nova e imponente sede própria, à rua Riachuelo, em um aspecto noturno

Especialização em Diesel

Data de 20 anos o início dos trabalhos da firma Borghoff com motores Diesel. E merece menção particular a sua especialização em equipamento de injeção diesel: bombas injetoras e pulverizadores, bombas de transferência, reguladores e peças para o equipamento de injeção, acoplamentos, velas aquecedoras, filtros, aparelhos para testes de equipamento de injeção.

Ao receber um motor diesel para revisão, reparo, regulação ou recondicionamento, as oficinas diesel de Borghoff não se limitam à operação em si: terminado o reparo, a unidade é submetida a testes rigorosos, repetidos.

Os mais modernos aparelhos de verificação e testes entram em ação.

Ensino Técnico

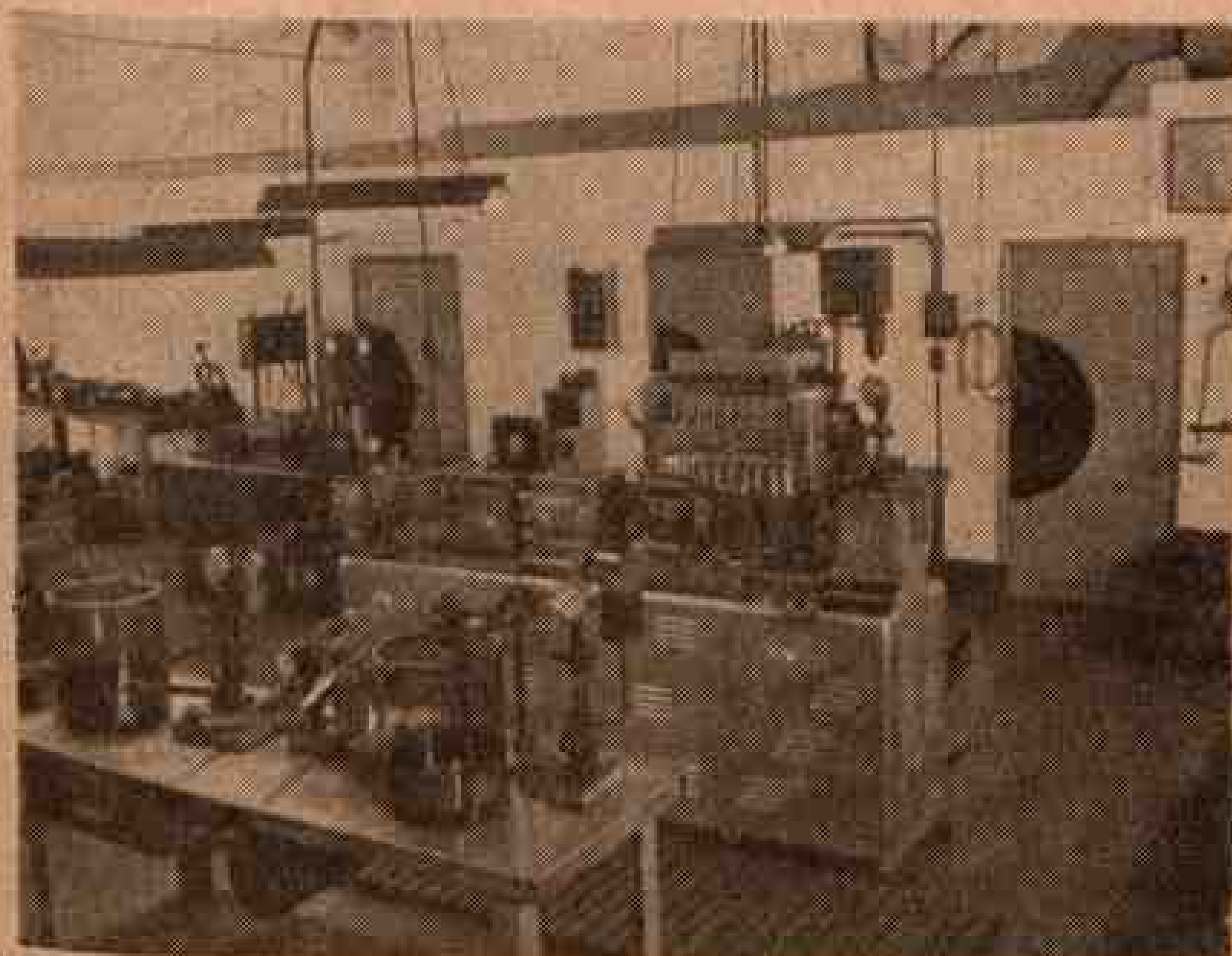
Os primeiros alunos foram os dois filhos de Willy Borghoff, com seus estágios de aprendizado real e duro nas fábricas norte-americanas e européias. Desde então não cessou o fluxo de ensino técnico. Cada contrato de distribuição incluia a cláusula da vinda ao Brasil de técnicos para permanecerem por algum tempo, mesmo que fôssem apenas dois ou três meses, para transmitir ensinamentos às turmas de brasileiros da Borghoff. Mal ficavam êstes capacitados, punham-se por sua vez a ensinar novas turmas organizadas com elementos mandados pelos agentes e redistribuidores de Borghoff em todos os cantos do Brasil.

Vemos assim como a iniciativa privada prestou benefícios sem conta e sem alarde, suprindo a deficiência oficial e contribuindo eficientemente, no seu setor, para formação da capacidade profissional do mecânico patrício.

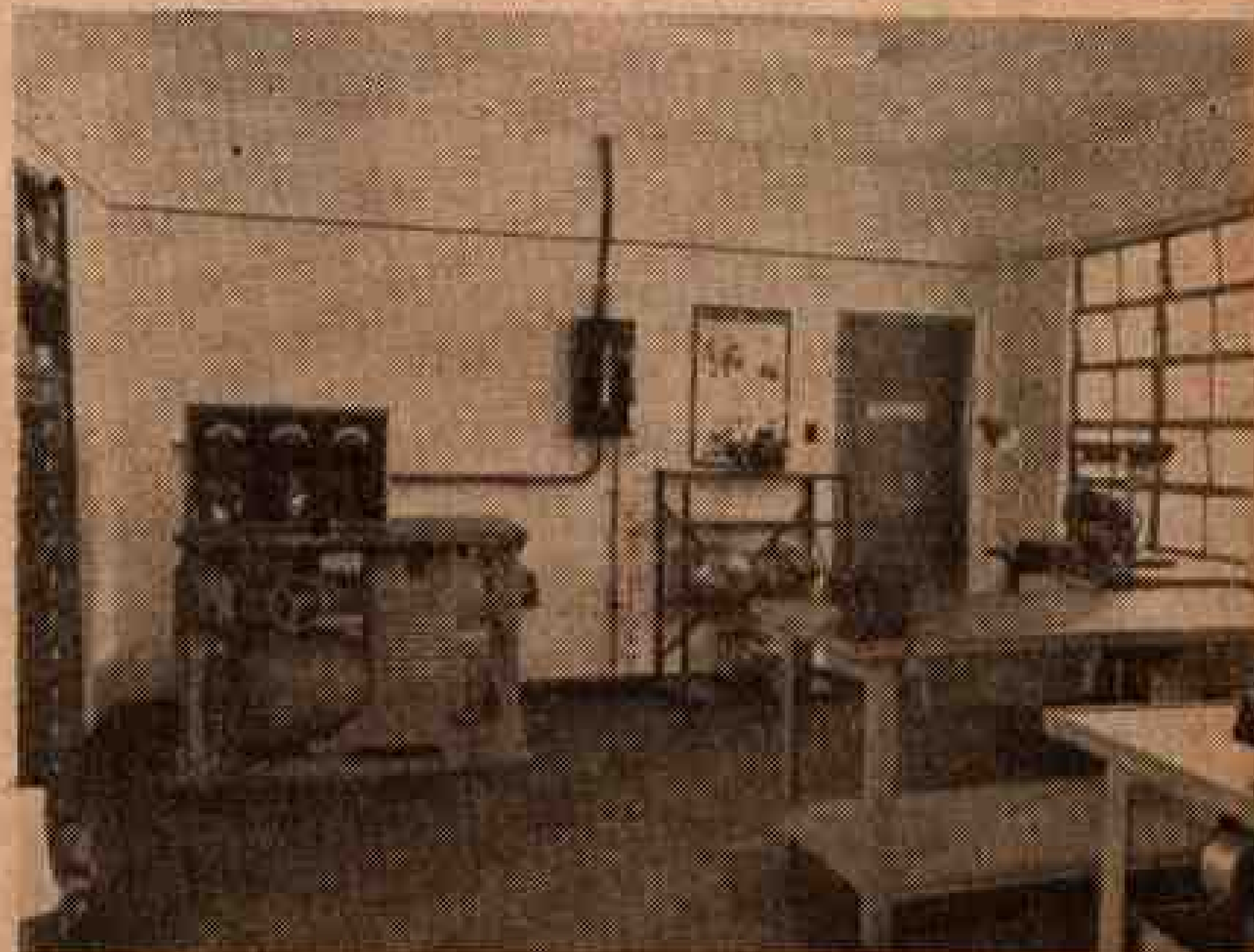
Últimamente a firma Borghoff vem contratando a expensas próprias e com altas despesas a vinda e demorada permanência de engenheiros especialistas nos vários ramos de atividade.

Divisão de responsabilidades e de proveitos

A firma Borghoff S. A. é na realidade um conjunto de várias secções, cada uma com o seu programa autônomo, com a sua direção autônoma, com sua organização de vendas. Tôdas têm em comum o princípio de trabalho construtivo.

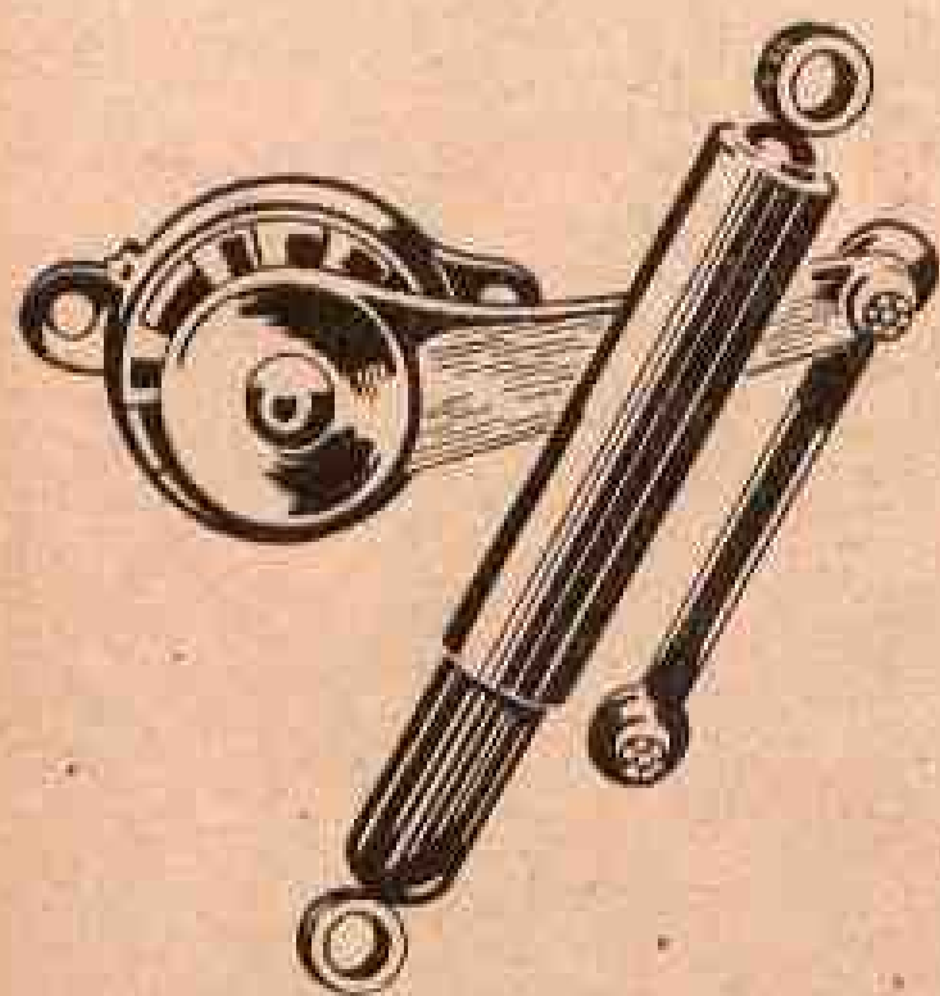


Um canto das oficinas, vendo-se aparelhagem de alta precisão



Um moderno aparêlho para testes de gerador

AMORTECEDORES
E LIGAÇÕES
"HOUDAILLE"



FORD · MERCURY · LINCOLN
PREÇOS ESPECIAIS PARA REVENDEDORES
DISTRIBUIDORES:
AUTO DIESEL IMPORTADORA S. A.
Av. General Olimpio da Silveira, 160
Fone: 52-1131 — End. Tel.: "ADISA"
SÃO PAULO



O Padre Sabóia de Medeiros, diretor da Ação Social Católica em São Paulo, felicita o sr. Willy Borghoff por ocasião da inauguração das novas oficinas na capital paulista. Ao centro o sr. Gustavo Borghoff.

Podemos citar as seguintes secções:

— A Electrodiesel, com programa de equipamento elétrico para veículos e motores inglêses e equipamento diesel para veículos e motores em geral.

— A Secção Carburação e Freios.

— A Secção Aviação, que se dedica exclusivamente aos equipamentos de aviação: magnetos, carburadores, arrancos, equipamento hidráulico das rodas do freio e comando, instrumentos, rádio.

— A Secção Motores: motores estacionários a gasolina e a óleo diesel.

— Secção de Motocicletas e Bicicletas.

Cada secção tem seus dirigentes, seus representantes-distribuidores nas várias regiões do país, cada um dêles com suas responsabilidades e também com os proveitos correspondentes.

Firma-se dessarte um sólido trabalho de equipe, acentuam-se os elos de cooperação e harmonia.

O Futuro

Sem saltos espetaculares, o crescimento da firma Borghoff S. A. vem se caracterizando pela ascensão firme, um gráfico que sobe de ano para ano, sem quedas, sem oscilações.

A industrialização crescente do Brasil, as imensas necessidades e o mundo de possibilidades que aí estão, bem dizem do brilhante futuro que espera uma organização como essa, orientada com visão ampla e com rígido amor ao trabalho.

É mais uma grande organização brasileira do ramo do automóvel que venceu brilhantemente e que merece ser conhecida de todos os brasileiros — para que cada vez mais se consolide a nossa confiança em nós mesmos.

★
"STENORIZER"
Máquinas de Vulcanizar Pneus e Câmaras de Ar





VOLTAGEM DE 110 OU 220 VOLTS
Remendos e Plaquetas "STENOR"
BICOS — COLA
Solicitem folhetos e listas de preços à
STENORIZER DO BRASIL Ltda.
R. Capote Valente, 385 - Fone: 8-8676
Cx. Postal 11.025 (Bairro de Pinheiros)
SÃO PAULO
★

O Novo Plymouth 1952

Traz 46 Melhoramentos

O PLYMOUTH de 1952 já pode ser visto e admirado, tendo sido exibido pela primeira vez em janeiro.

Longa é a lista dos aperfeiçoamentos que apresenta — 46 ao todo — a maioria no motor, nos freios, no sistema elétrico, no chassi, na carroçaria.

Plymouth compete com os outros automóveis do campo do preço módico (Ford e Chevrolet) mas diz o porta-voz da Chrysler Export que com o modêlo 1952 tornou-se o Plymouth "o carro de motor mais macio e de maior rendimento e ao mesmo tempo o carro de maior segurança no seu campo".

A excepcional suavidade de funcionamento do motor foi conseguida graças a uma nova câmara de combustão; os freios são mais potentes e destinados a maior duração; os amortecedores são os famosos "Oriflow" da Chrysler; a direção tornou-se mais fácil com a melhora dos molejos e dos amortecedores.

Modificações externas nos adornos deram à carroçaria do novo Plymouth um aspecto bem atraente.



Tanto o novo modêlo Plymouth 1952 como o elegante modêlo feminino que o contempla disputam nossas preferências... O conjunto da nova grade do radiador e do parachoque do Plymouth 1952 formam um todo de grande harmonia e beleza.

AS PEÇAS

MOPAR

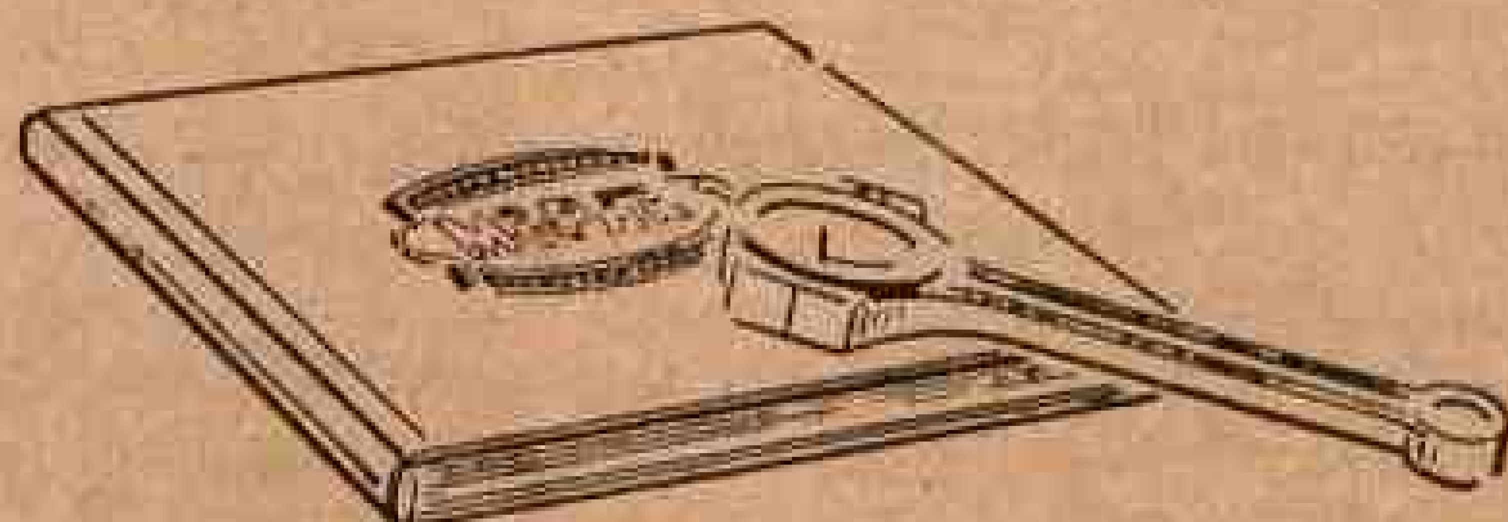
TÊM A GARANTIA DA CHRYSLER CORPORATION





Consulte sempre, em nossos concessionários, o Catálogo de Peças Mopar, que, juntamente com a Lista de Preços, o ajuda a encontrar mais rapidamente a peça que procura — pelo preço exato.

Produzidas pela Chrysler Corporation, cujos ilimitados recursos técnicos garantem sua correta fabricação e longo rendimento, as PEÇAS MOPAR asseguram o funcionamento *eficiente* e *ininterrupto* de seu veículo... porque são as únicas genuinas e feitas especialmente para os carros e caminhões da Chrysler Corporation.

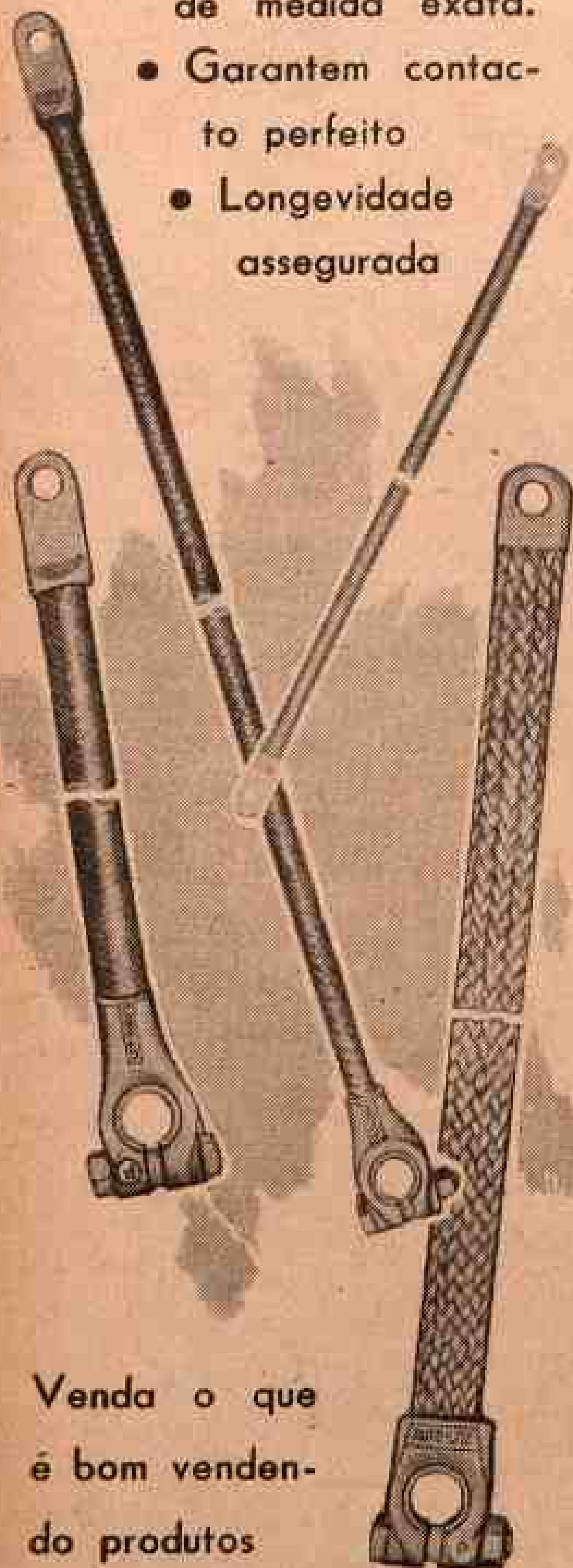


PANAM - Casa de Anúncios · 16.033

Cia. Distribuidora Geral

Brasmotor

São Bernardo do Campo
São Paulo — Brasil



Fabricantes
Cia. Acumuladores Prest-O-Lite
Av. Pres. Wilson, 1628
Tel. 33-2108 — C. Postal 8103
End. Telegr.: CAP
São Paulo



Apresentando 46 aperfeiçoamentos e inovações, o Plymouth de 1952 é um bonito carro, que funciona suave e silenciosamente. Êste modêlo é o Cranbrook sedan de 4 portas.

O club-coupé de teto rígido, o "Belvedere", destina-se a assumir a liderança em seu gênero, pela beleza de linhas e de estilo. Com suas côres em dupla tonalidade e com um quê de aspecto europeu, o Belvedere é um carro que se destaca.

Na nova linha Plymouth 1952 o número de tipos de carroçaria atinge a 9.

O motor, de 6 cilindros e 97 CV, tem a razão de compressão de 7:1. O motor flutuante e o novo desenho da câmara de combustão dão em resultado um funcionamento extremamente suave. A suavidade e eficiência são ainda aumentadas graças aos melhoramentos na nova transmissão Synchro-Silent.

A tampa do radiador, de pressão, permite apreciável melhora do sistema de arrefecimento.

Os freios hidráulicos Safe-Guard apresentam agora novas lonas, maiores, com maior superfície de freagem, com maior duração. As placas de apoio são maiores, tanto nos freios dianteiros como nos traseiros. Modificações no tambor dos freios dianteiros permitem melhor operação e mais fácil arrefecimento dos freios.

A direção do novo Plymouth é do tipo "Safety-Flow" que proporciona grande suavidade e ausência de fadiga.

O sistema elétrico apresenta, entre outras inovações, um novo motor de arranque que faculta partida mais fácil tanto no tempo frio como nos dias cálidos.

Os limpadores de parabrisas são agora operados elètricamente, não mais dependem das flutuações do vácuo.

O aspecto interior dos novos Plymouth 1952 apresenta luxo e harmonia de côres, com fina coleção de tecidos para estofamento, de maior durabilidade.

Os mostradores dos instrumentos, no painel, são em côres.

Em certos modelos pode-se obter, mediante pequeno preço extra, os vidros de segurança "Solex" coloridos, os quais diminuem a temperatura no interior do carro nos dias quentes, diminuem o ofuscamento e reduzem a ação da luz solar sôbre o estofamento.

Características do Plymouth anterior que são conservadas no modêlo 1952 : assentos amplos e cômodos, portas largas com facilidade de entrada e saída do passageiro, combinação da ignição e arranque, afogador automático elétrico, pneus super-balão, aros de segurança.

Apresentados os Novos Chrysler 1952

Apreciável Número de Aperfeiçoamentos

OS NOVOS modelos Chrysler 1952 já foram lançados, há poucos dias (de uma maneira geral, os modelos 1952 vêm saindo com bastante atrazo em comparação com a antecipação de anos anteriores) e apresentam regular número de aperfeiçoamentos.

As inovações acentuam-se mais nas linhas e nas carroçarias. Desta vez não veio nenhuma inovação revolucionária na parte mecânica, como as que a Chrysler tão frequentemente apresenta como pioneira.

Duas são as razões pelas quais tais inovações não se fizeram sentir em 1952 : de um lado o severo programa norte-americano de preparação para a defesa, o que restringe a fabricação



O belo Chrysler Windsor de 1952 vem dotado do motor Spitfire de 119 CV, de 6 cilindros. Vemos aqui o coupé-clube da série Windsor.



Já está rodando o novo e imponente Chrysler Imperial de 1952, com o famoso motor V-8 Firepower de 180 CV e equipado com a direção Hidraguide, que reduz ao mínimo a fadiga de dirigir

de máquinas que seriam necessárias para matrizes de novas peças e novas unidades, aconselhando que se persista no emprêgo das matrizes já existentes; de outro lado, os aperfeiçoamentos do Chrysler 1951 foram tão revolucionários, a sua aceitação foi tão surpreendente, foi apresentada tanta coisa nova de uma só vez em 1951 que pouco haveria que conceber como progresso ou como novidade no ano seguinte.

Com efeito, só em 1951 a Chrysler havia lançado as seguintes coisas novas: o novo motor Fire Power V-8 de 180 CV, a nova direção automática Hidraguide, os novos amortecedores Oriflow e o novo conversor de torque Fluid-Torque Drive.

Os aperfeiçoamentos nos Chrysler de 1952 dizem respeito ao rendimento, à aparência, à segurança, à economia e ao confôrto.

Em número de 18 são os estilos de carroçaria.

Em todos os modelos menos nas séries Windsor e Windsor Deluxe os car-



O Chrysler Newyorker Newport de 1952 é outro elegante e confortável modêlo, com a aparência de um conversível e o confôrto e segurança de sua carroçaria tôda de aço. É equipado com o motor V-8 Firepower de 180 CV.



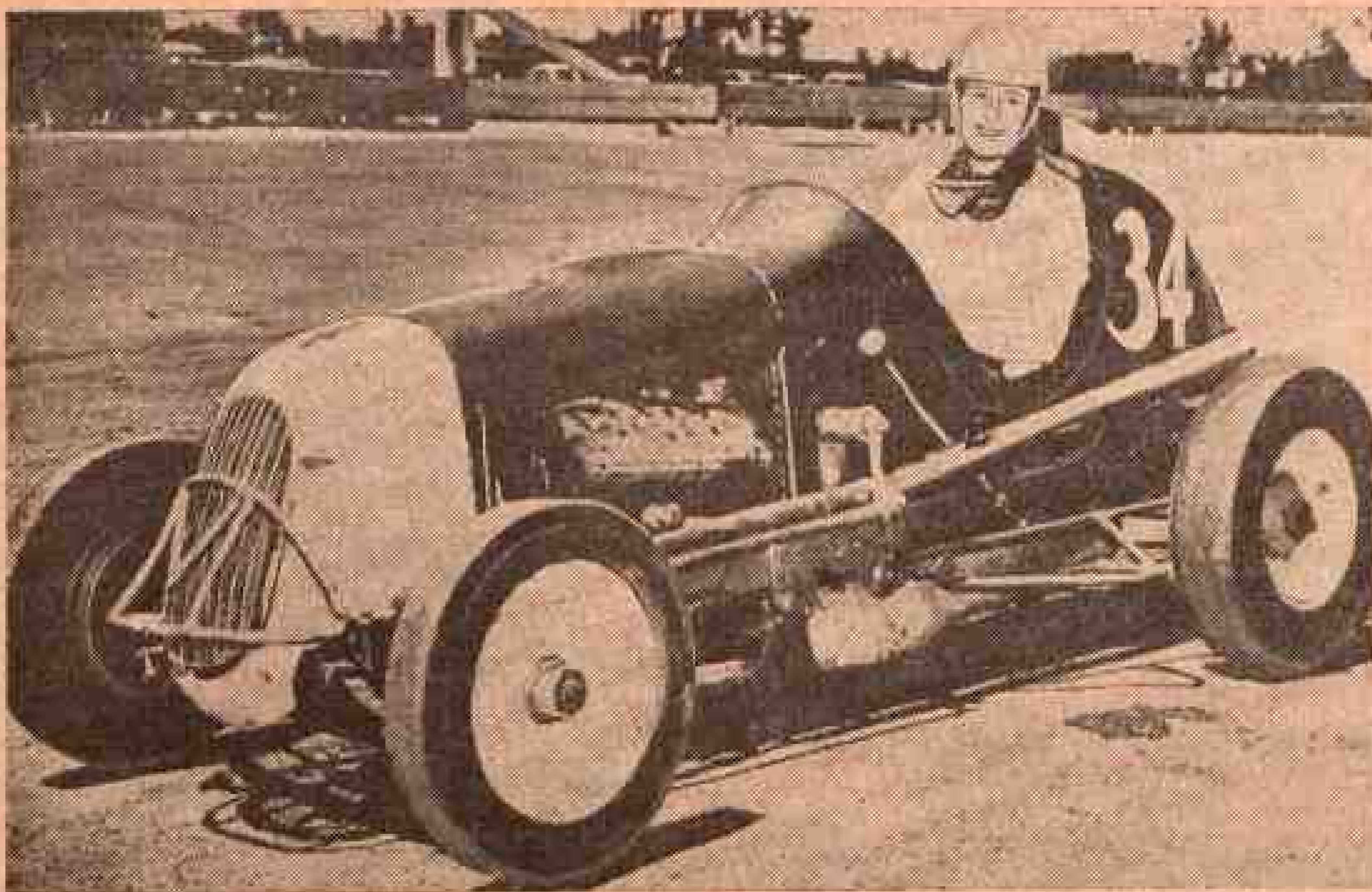
Ofereça
MAIOR SEGURANÇA
Ofereça
CAPOL
FLÚIDO PARA FREIOS HIDRÁULICOS

- De ação positiva
- Não evapora
- Grande durabilidade
- Fabricado rigorosamente dentro das especificações da S. A. E.

protege • aciona • lubrifica



Fabricantes
Cia Acumuladores Prest-O-Lite
Av. Pres. Wilson, 1628
Tel. 33-2108 — C. Postal 8103
End. Telegr.: CAP
São Paulo



A rainha das pistas — A senhorita Fay Taylour, jovem e decidida irlandesa, está despertando sensação ao arrebatar um após outro os troféus e recordes aos corredores do outro sexo. Miss Fay não deixa de pintar os lábios antes de iniciar qualquer prova. Prepara-se para disputar a famosa prova das 500 milhas de Indianápolis, onde jamais mulher alguma correu até agora.

ros vêm equipados com motor Fire-Power V-8 de 180 CV. Nas séries Windsor e Windsor Deluxe o motor é uma versão aperfeiçoada do Spitfire de 6 cilindros, com torque superior ao do motor primitivo.

Maior duração e maior rendimento do motor se obtêm agora com o uso dos novos pistões com cabeça cromada e dos novos anéis de óleo de sulco mais largo.

O arrefecimento melhorou ainda mais graças a uma tampa de pressão no radiador, com a pressão de 7 libras, que diminui a possibilidade de escapamento da água fervente.

A famosa direção hidráulica, a "Hidraguide", que retira tôda fadiga do trabalho de dirigir, vem como equipamento normal no Chrysler "Crown Imperial" e opcional nos demais modelos de 8 cilindros e nos Windsor Deluxe de 6 cilindros.

Os amortecedores Oriflow encontram-se em todos os modelos 1952.

No que diz respeito ao aspecto exterior, a aparência ficou mais elegante com o uso de novas cobertas das rodas e de novas luzes traseiras. As cobertas das rodas são agora de aço inoxidável.

Todos os modelos apresentam novos estilos de interiores. O total de côres da carroçaria é de 13, com 6 combinações de 2 côres.

Contrabando pelo Govêrno

Automóveis, geladeiras e outras máquinas para serem mercadejados por classes privilegiadas

Lemos no "Monitor Mercantil", desta capital:

DOIS PESOS, DUAS MEDIDAS

HÁ JÁ VÁRIOS ANOS a importação de mercadorias de tôdas as espécies encontra-se sob severo contrôle do govêrno, por não mais dispor o Brasil de suficiente quantidade de divisas, para tolerar que o desejo de aquisição desenfreada dos seus consumidores se expandia livremente. O estabelecimento dum organismo especial destinado a fiscalizar as trocas comerciais com o estrangeiro evidentemente faz supor que tôdas as pessoas físicas residentes no país a êle devem estar subordinadas. A opinião pública acaba de ser supreendida com a informação de que várias exceções ainda favorecem numerosos indivíduos. Leis antigas, esquecidas propositadamente por todos aquêles que nenhum proveito auferem da sua existência, permitiram por exemplo, a servidores da nação, pertencentes às classes armadas ou não, efetuar compras de geladeiras, automóveis e aparelhos de televisão, quando em missão oficial nos Estados Unidos ou em outras paragens e introduzir êsses bens no país, apesar de não lhes ser assegurada licença prévia, nem câmbio para as transações em espécie. Efetivamente, atente-se para o recente espetáculo provocado pela dúvida a respeito da incidência de direitos aduaneiros, que provocaram uma publicidade entristecedora em tôrno das mercadorias trazidas pela equipagem dum cruzador recentemente adquirido pelo Brasil e que, pelo vulto da bagagem conduzida, mais se afigurava como um navio mercante que uma nau de guerra. Houve buscas e apreensões, e um acesso debate entre o Ministério da Marinha e o da Fazenda, que afinal levou a melhor. Em realidade o artigo 366 da Consolidação das Leis das Alfândegas prescreve que os navios de guerra e transportes, quer nacionais, quer estrangeiros, deverão, na sua entrada, manifestar à Alfândega a carga que trouxeram ou bagagem de passageiros, do mesmo modo que as embarcações mercantes e se não entregarem a esta Estação Fiscal, ficarão sujeitos aos mesmos exames e fiscalização que os do comércio, pelo qual diz respeito a mencionada carga ou bagagem; devendo-se de qualquer ato em contrário dar parte à autoridade superior, para providenciar, caso fôr conveniente. De outro lado o decreto-lei n.º 300

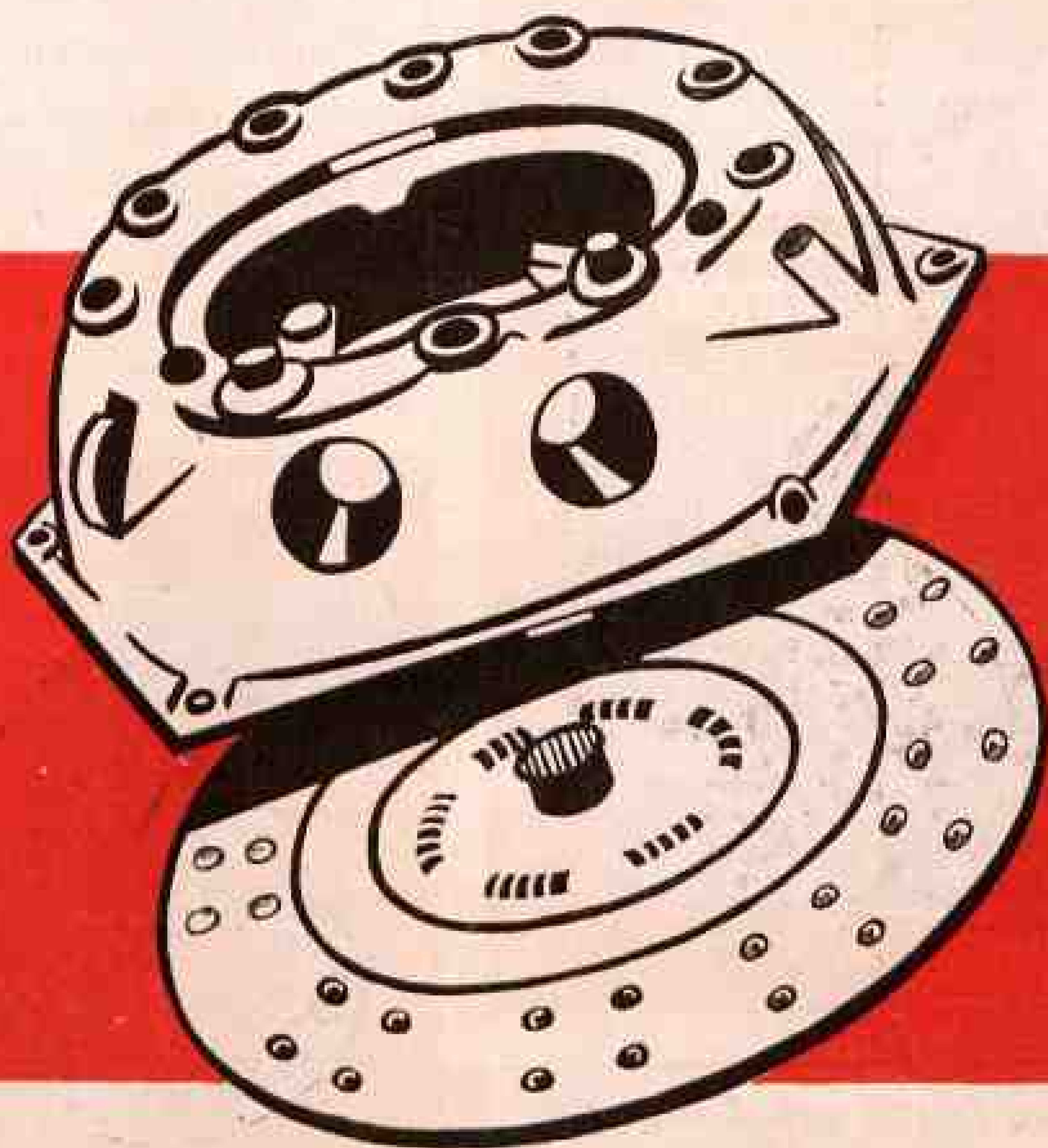
(continua na página 25)

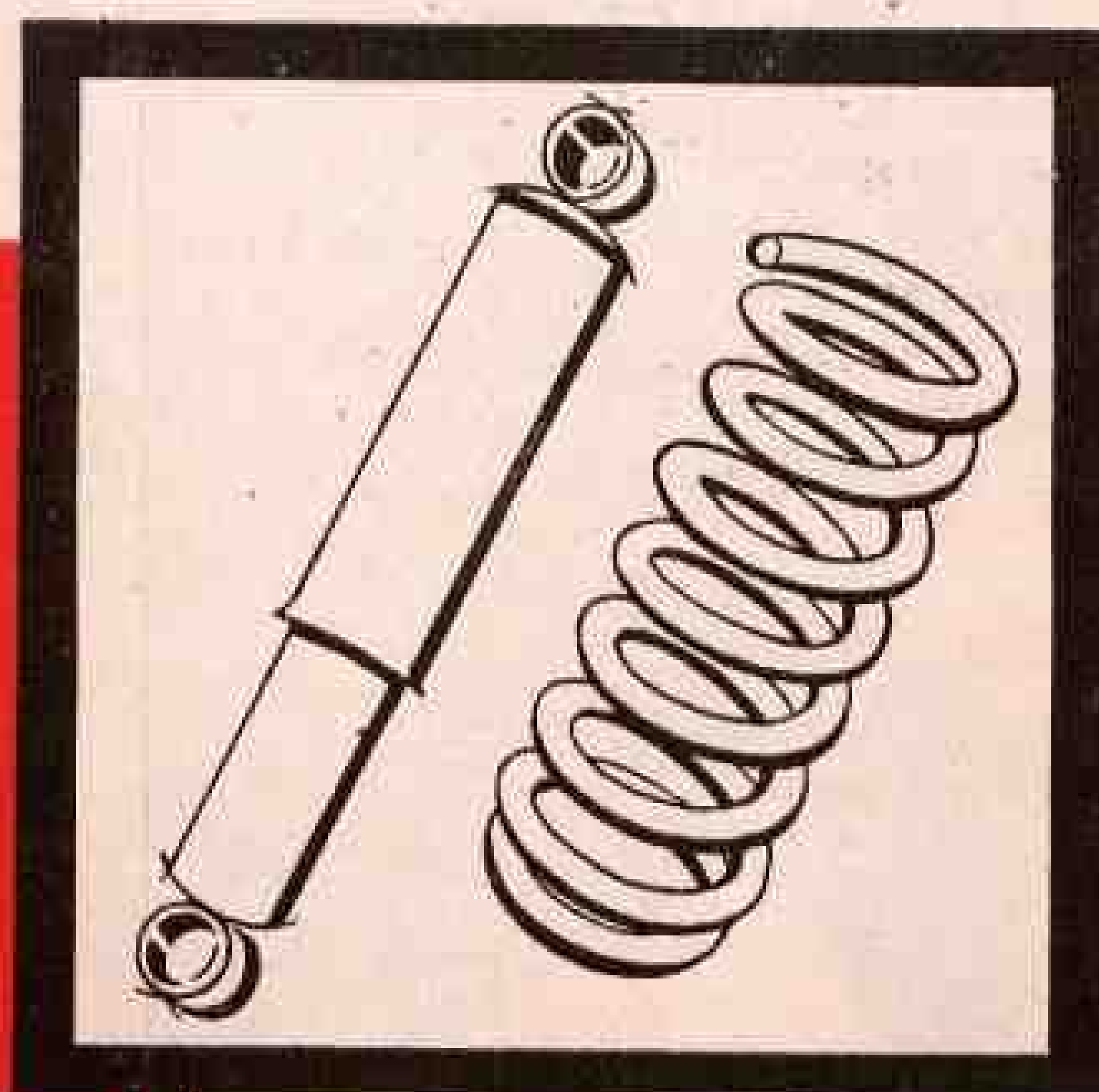


Assobiar e chupar cana... Embora seja verdadeiramente absurdo guiar automóvel e contemplar televisão ao mesmo tempo, já há dois carros no mundo com televisão instalada. O 1.º foi o carro nababesco do sr. Peron. O 2.º é êste do cubano sr. Mike Alonso, de Havana.

É vantajoso comprar peças originais nas melhores condições. E estas nós as oferecemos aos nossos clientes!









19 de vinte marcas de automóveis americanos são equipadas com uma ou mais peças fabricadas pela Borg-Warner.



GABRIEL—Molas Espirais fabricadas com aço-molibdeno especial. Amortecedores com 53% mais de superfície do que qualquer outro.



BORGAUTO S.A.

MATRIZ
Rua S. Cristóvão, 1254 — C. Postal 3301
Telefones: 48-1125 — 28-4210

FILIAL
Av. Gomes Freire, 602-A
Telefone: 52-3924

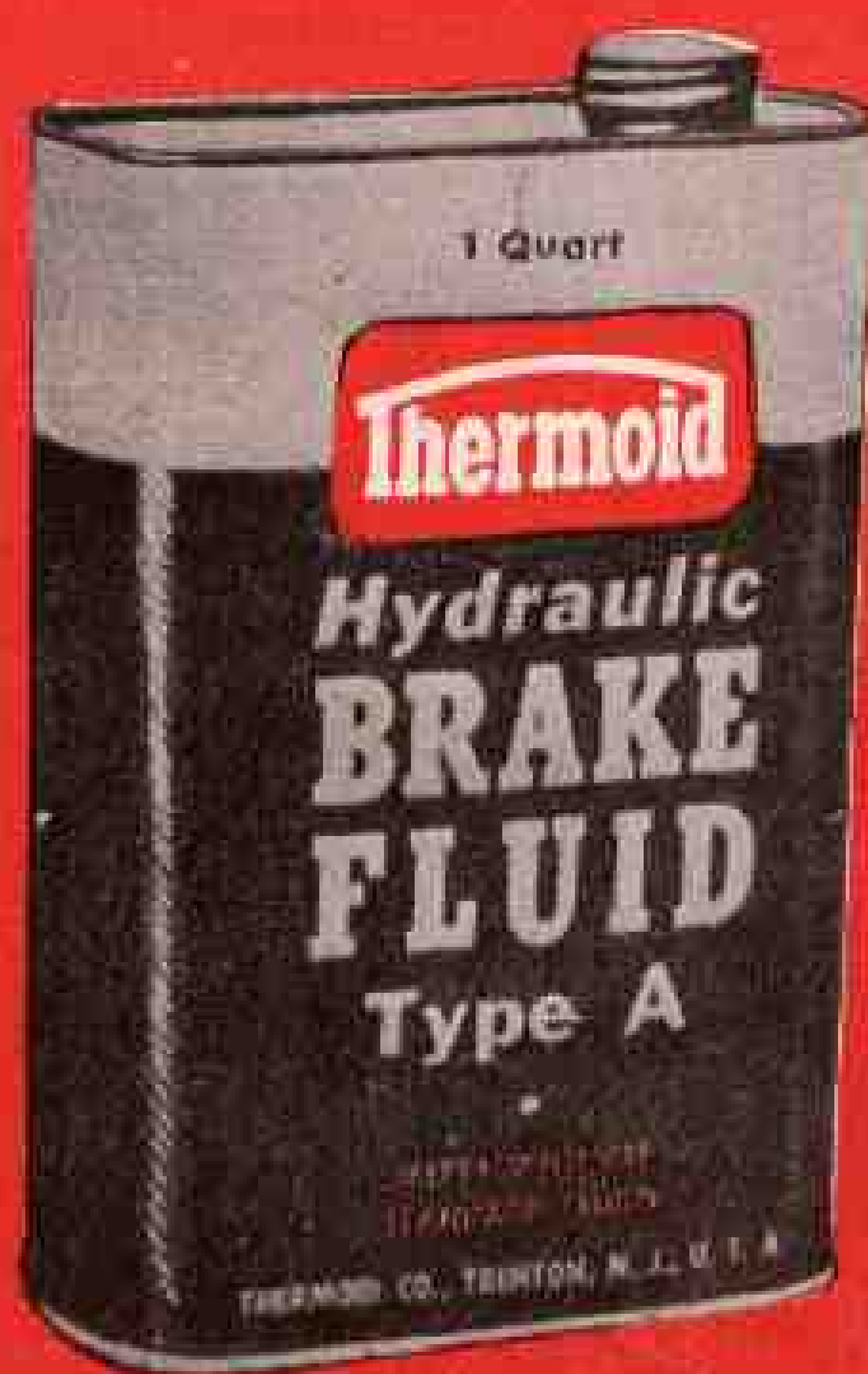
ENDEREÇO TELEGRÁFICO: - "BORGAUTO" - CAIXA POSTAL 3301 - RIO DE JANEIRO

a ótima qualidade



LONAS DE FREIOS

Quando os freios são revestidos de lonas THERMOID, eliminam-se as queixas e os constantes regressos à oficina. As Lonas THERMOID são cuidadosamente fabricadas e servem cada uma das suas finalidades com precisão.



FLUIDO PARA FREIOS HIDRÁULICOS

O fluido THERMOID supera as especificações estabelecidas pela S. A. E. Embalagem standard.

Lonas de Freios THERMOID
Jogos - Rolos - Blocos - Telhas
para Automoveis - Caminhões -
Ônibus - Reboques - Tratores -
Elevadores



DISCOS DE EMBREAGEM

Os discos de embreagem THERMOID são fabricados em vários tipos e para diversas aplicações, e sua cuidadosa construção garante funcionamento suave e perfeito.

ORTIZLIMA S.A.
Importação, Comercio e Representações

"confie mais nos freios do que na buzina"

Thermoid

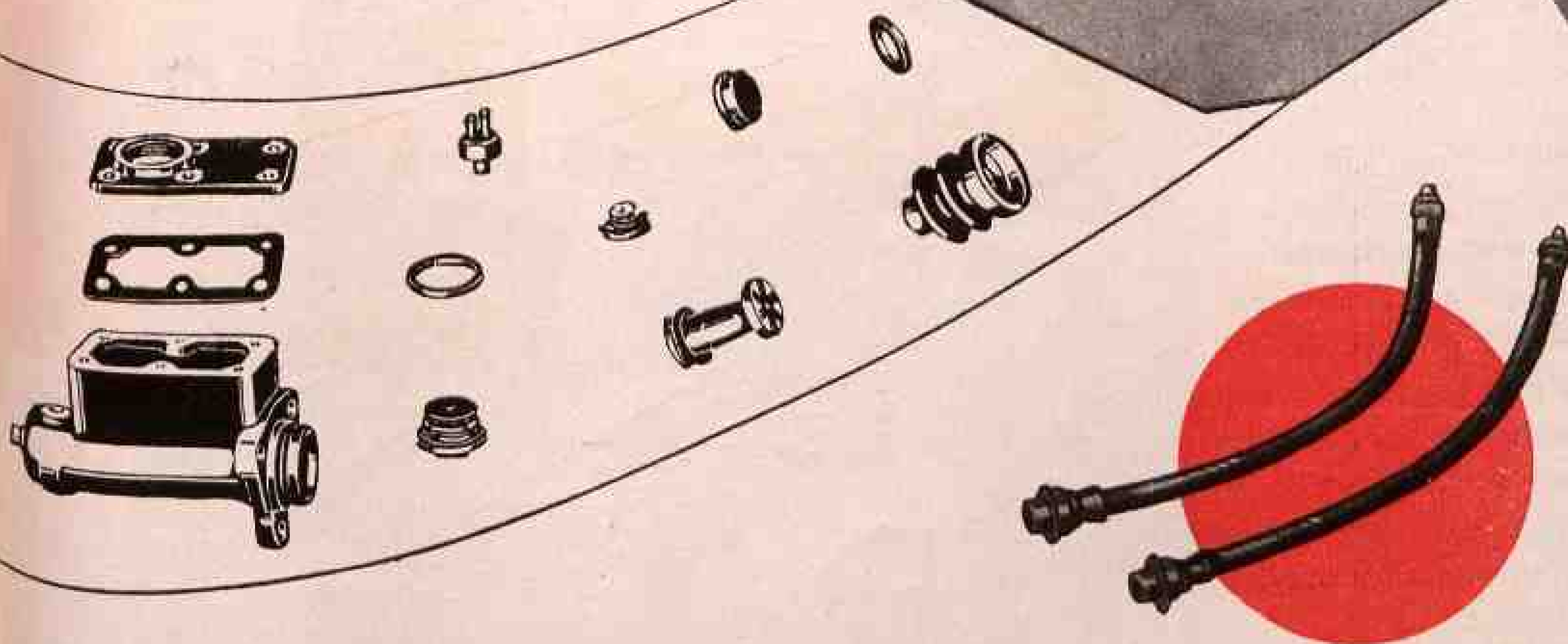
significa clientes satisfeitos!

PEÇAS THERMOID PARA FREIOS HIDRÁULICOS

Cilindros, borrachas, pistões, válvulas, mangueiras e todas as demais peças para caminhões, ônibus e automoveis de todas as marcas.

THERMOID COMPANY
TRENTON, NEW JERSEY, U. S. A.



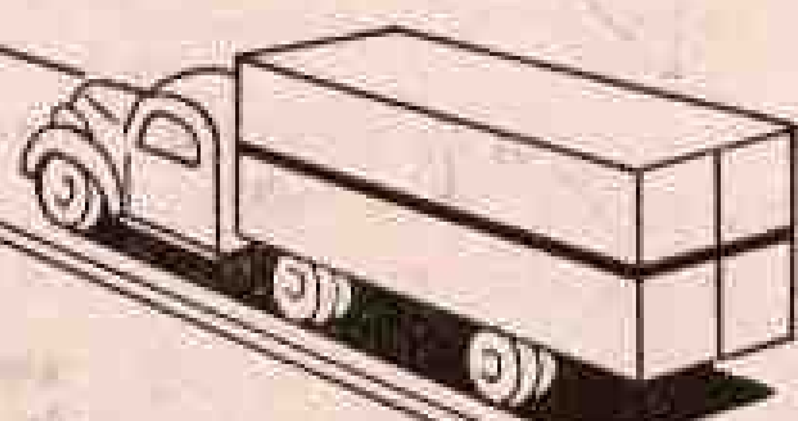


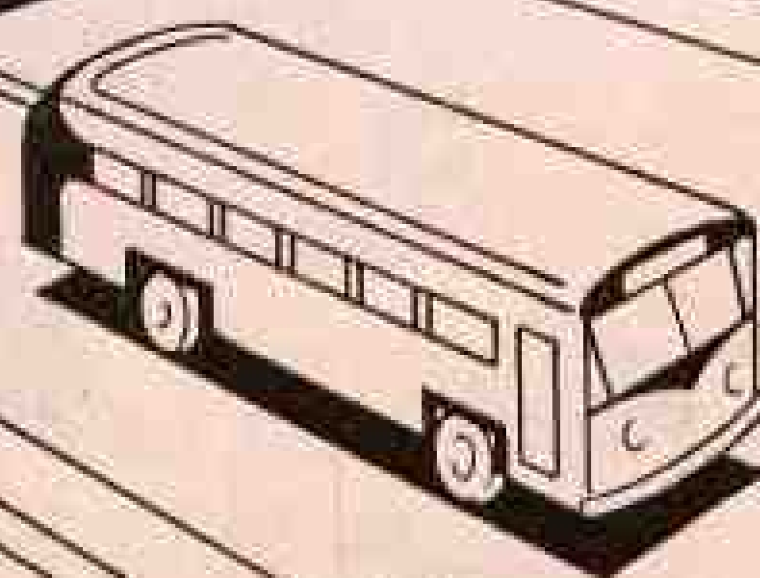
MATRIZ
SÃO PAULO - Rua Cons. Crispiniano, 379 - Tel. 34-0140
FILIAIS
RIO DE JANEIRO - Av. Rio Branco, 39 - sala 2009 - Tel. 43-2656
SALVADOR, BAHIA - Rua Visc. do Rosário, 1 - 1.° andar s/3

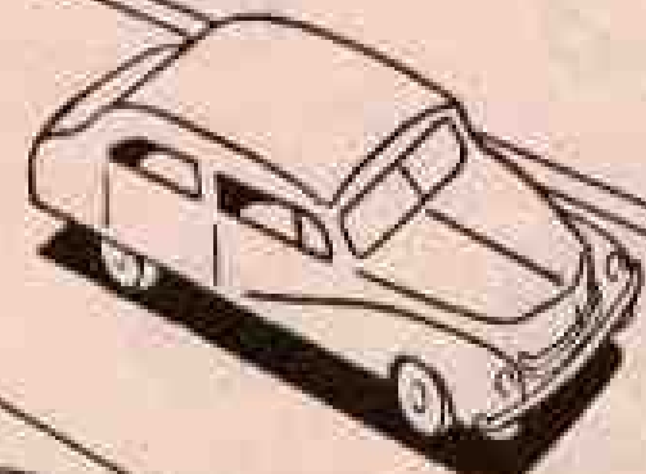


O "XODÓ" DA AVIAÇÃO DARÁ "AZAS" AO SEU CARRO









Os motores modernos e os novos combustíveis impõem velas superiores e mais aperfeiçoadas do que as velas comuns. O isolante ALUMINITE BG foi desenvolvido para preencher as imposições do progresso realizado nos motores e nos combustíveis. A porcelana das velas BG é uma exclusividade própria e de eficiência comprovada, tanto nas provas de laboratório como, na prática, em aviões.

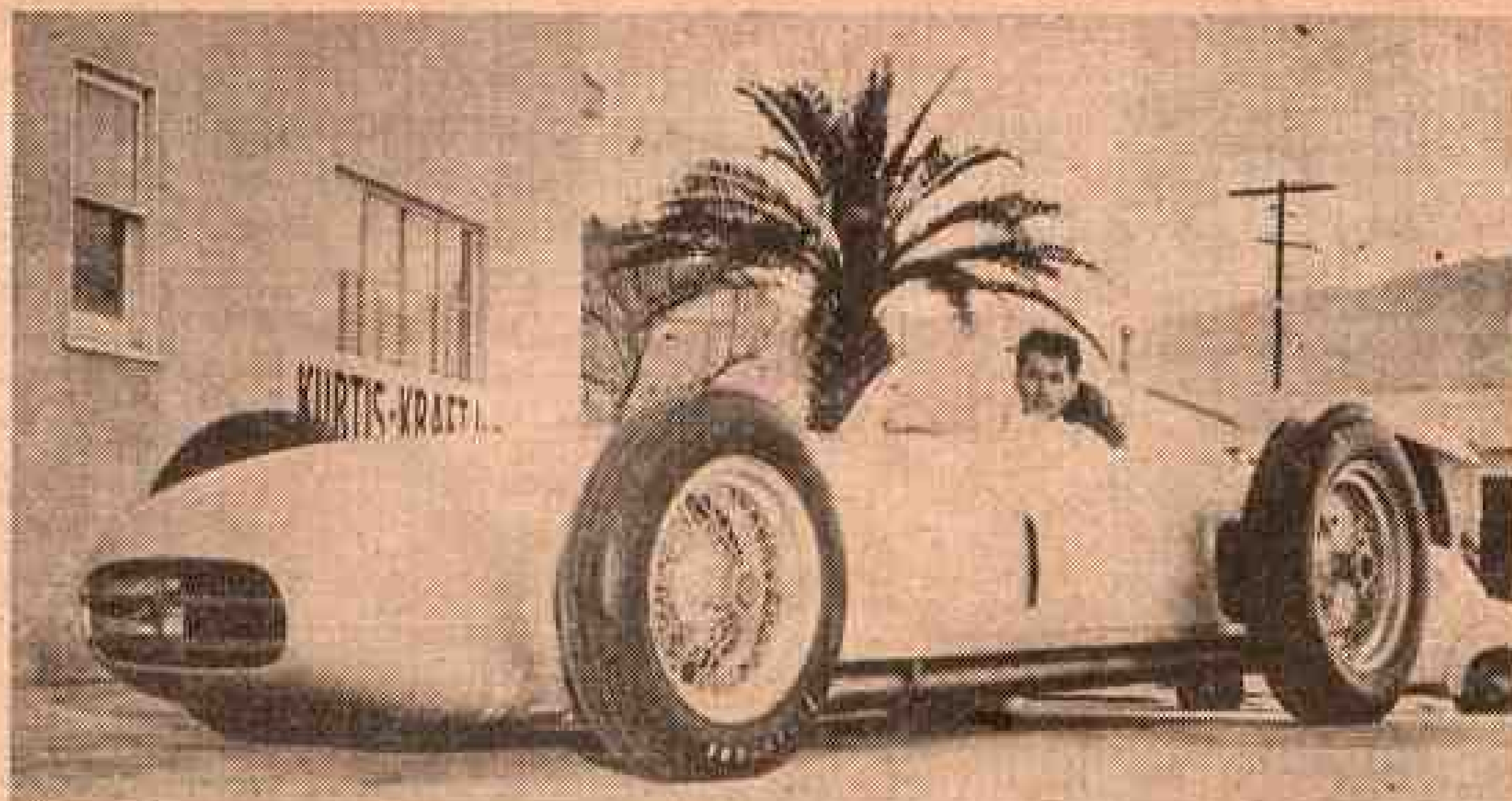


VELAS BENDIX BG

BENDIX INTERNATIONAL DIVISION da



72 Fifth Avenue, • New York 11, N. Y., E. U. A.



Diesel de novo em Indianápolis

O ás do volante Fred Agabashian, que já correu 5 vêzes em Indianápolis, experimenta o novo Diesel Cummins com que vai disputar êste ano a famosa prova das 500 milhas.

(Continuação da página 20)

em seu artigo 11.º estatui que será concedida isenção de direitos sòmente para as roupas, malas, baús e sacos de viagem, tudo usado, do comandante e pessoal da tripulação dos navios; aos instrumentos náuticos, livros, cartas, mapas e utensílios próprios de seu uso e profissão, quer os conservem a bordo, quer os retirem e levem consigo, quando deixarem os navios em que servirem, bem como dos que hajam falecido fora do país. Ora, o que se viu foi uma batelada de geladeiras caríssimas, aparelhos custosos de televisão e outros apetrechos de luxo, trazidos por marujos de limitados recursos, que não se encontram em situação de possuir tantos e tão luxuriantes objetos, mesmo que lhes custassem menos nos Estados Unidos que os aqui comprados. A realidade em sua nudez forte é que se trata simplesmente de mercadorias a serem mercadejadas, nesta praça, em concorrência indefensável com o comércio organizado, que paga impostos e se encontra em posição embaraçada quando não demonstra disposição a negócios contrários à ética. Não será possível moralizar a importação e restringi-la a produtos indispensáveis ao Brasil, enquanto dispositivos legais estabeleceram duas categorias distintas. A primeira, de profissionais, importadores registrados e estabelecidos legalmente, que sòmente podem introduzir no país com aprovação prévia do Estado, sujeitando-se às restrições habituais quanto aos lucros auferidos e imposição de recolher os tributos vários fixados por lei. A segunda, de amadores, gozando do privilégio de absoluta liberdade, para trazerem o que bem lhes aprouver, vendendo ao preço que desejarem, sem os incômodos do fisco, nem serem molestados para carrear aos cofres públicos o quinhão devido. A Alfândega agiu corretamente e o Ministro da Fazenda, apoiando a repartição zelosa, agiu com bravura e alto espírito público. Efetivamente, é preciso que cesse definitivamente, no Brasil, esta usança mórbida de dois pesos e duas medidas, que é a geratriz das perturbações sociais.

Insânia parlamentar

Está em pauta a imoralidade parlamentar da compra de automóveis para um grupo apreciável de deputados, através duma importação que transgride as determinações do Banco do Brasil e da Alfândega, visando pôr um dique à caudal de escândalos das compras irregulares de carros, de forma a perturbar o comércio tradicional das próprias organizações produtoras de carros americanos, que têm filiais ou representantes diretos no Brasil. Não há negar, ao diretor da CEXIM, bravura de atitude numa firme recusa de licença para tal importação, sob o motivo justo de se tratar de superfluidade e de compra vedada pelos regulamentos em vigor. A magnífica atitude do Banco do Brasil, em face dessa indecorosa pretensão, vem trazer a todos os observadores da realidade brasileira o confôrto duma reação sadia contra a onda crescente de dispautérios dos contrabandos semilegalizados para classes privilegiadas. Em face da pressão parlamentar, o Presidente da República será inevitàvelmente chamado a intervir. Neste caso, só poderá ser o endôsso integral da nobre conduta do Diretor da CEXIM, na defesa dum princípio. O caso é dêstes que só se explicam nos dias que ocorrem, quando a crise de caráter no país atinge a um nível assustador. Em época mais normal, onde o decôro pudesse encontrar acolhida, nenhum parlamentar teria atrevimento para sugerir medida semelhante, em seu próprio favor e com prejuízos consideráveis para a nação. Alegam os deputados que os militares já desfrutam do privilégio que reivindicam. Seria então um êrro que de modo algum poderia justificar a sua repetição. A CEXIM está certa, fazendo valer os interêsses superiores do país no sentido de



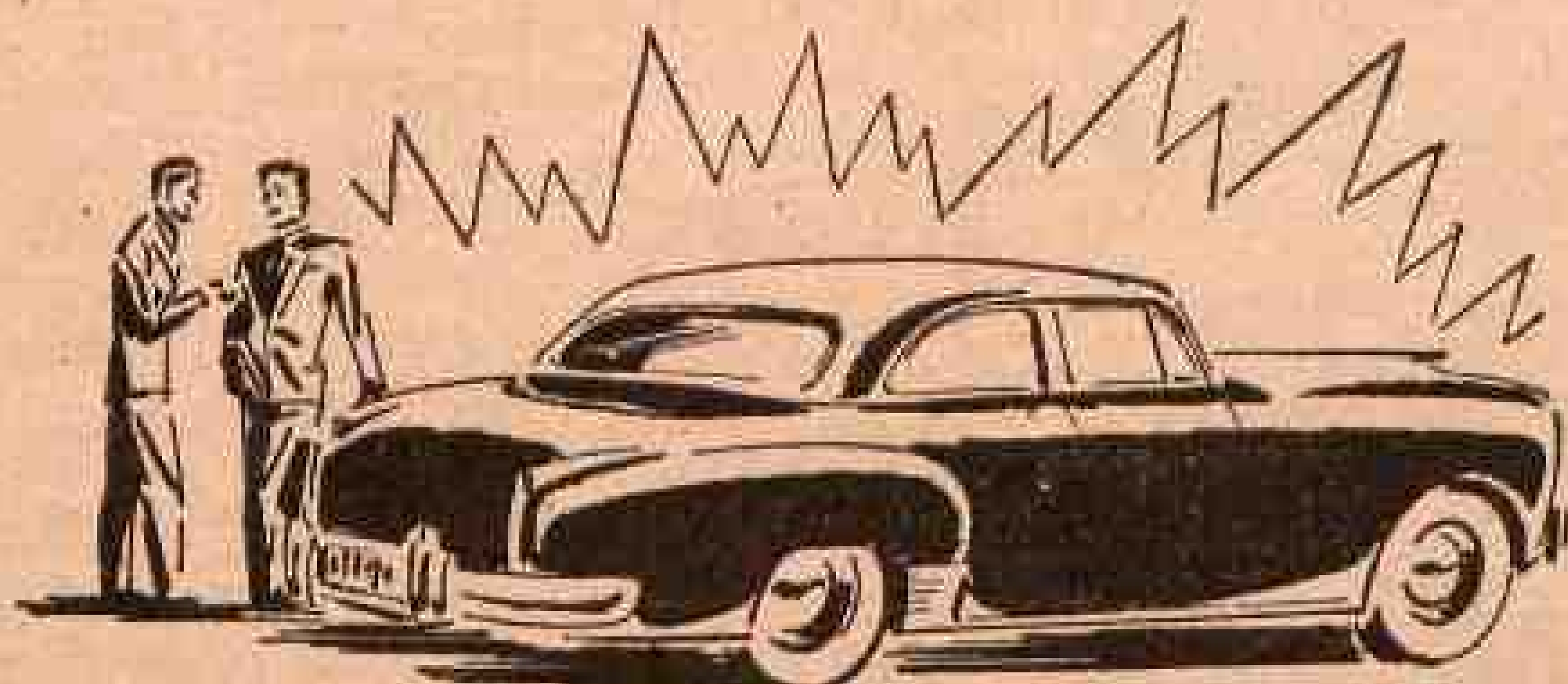
Grand Prix de Nova York

Nesta corrida de 99 milhas, à qual concorreram desportistas de vários países, alcançando-se velocidades de 150 milhas por hora, os 1.º, 2.º e 4.º lugares foram conquistados por três carros Cunningham com motor Chrysler "Fire-Power V-8". Aqui vemos o vencedor quando descrevia uma difícil curva.

Meses e meses depois...

A MESMA BELEZA!

O MESMO BRILHO!



Só mesmo OPEX e KEM-TRANSPORT oferecem um acabamento tão brilhante, tão lindo e *tão duradouro!* E *tôdas* as latas de OPEX e KEM-TRANSPORT apresentam êsse mesmo alto padrão de qualidade, sem a menor alteração.

Mais ainda: OPEX e KEM-TRANSPORT têm maior capacidade de cobertura — menos tinta sôbre maior superfície. E graças a ingredientes especiais e exclusivos, têm maior fluência, são mais fáceis de aplicar.

Grande variedade de côres — 44 — à sua escolha.



OPEX - Laca nitro-celulose, de secagem ultra-rápida, para carros de classe.

KEM-TRANSPORT - Esmalte sintético de alta qualidade, grande brilho e durabilidade.



Exija OPEX e KEM-TRANSPORT - as tintas que, pelo seu brilho e resistência, estão conquistando a preferência dos pintores e donos de carros.

PRODUTOS DA

SHERWIN  **WILLIAMS**

TINTAS E VERNIZES

DO BRASIL S.A.

60.004

Revendedores em todo o país



CONHEÇA O SEU AUTOMÓVEL

É êste o título, na tradução brasileira, do conhecido livro norte-americano "Everyday Automobile Repairs", de autoria do Eng. William H. Crouse, da General Motors. É um verdadeiro guia do automóvel, quer para o profissional, quer para o amador.

Profusamente ilustrado, com 200 fotografias e gravuras, o livro descreve o automóvel, aparêlho por aparêlho, peça por peça, como está montado, como funciona, tudo com minuciosos e claros detalhes. Em seguida, a obra estuda os desarranjos e enguiços do automóvel, ensinando como diagnosticar-lhes a sede e como proceder aos reparos.

Cada assunto é acompanhado, passo a passo, por nítidas gravuras, o que torna o aprendizado sobremodo simples.

Todo leitor desta revista que desejar adquirir um exemplar do livro CONHEÇA O SEU AUTOMÓVEL bastará que escreva para AUTOMÓVEIS E ACESSÓRIOS, Caixa Postal 3.446, Rio de Janeiro, que providenciaremos a remessa, pelo reembôlso postal, diretamente pelos editôres, sem mais nenhuma despesa, sendo o seu preço de Cr$ 50,00.

não serem esbanjados um milhão de dólares de divisas só para proporcionar novos carros de luxo a representantes do povo que, na maioria, já possuem meios de transporte próprios. Será o caso de fazer o govêrno uma revisão no privilégio concedido aos militares, pondo fim ao perigoso precedente. O próprio presidente da Câmara dos Deputados — habitualmente austero e até contrário à resolução que a maioria do plenário aprovou — veio parlamentar com o diretor da Carteira para obter a solução concordante no caso. Nada conseguiu, felizmente. Procura-se, nesse episódio, envolver o prestigio da Câmara Federal, o que é inteiramente descabido. Os deputados claudicaram, cometeram um grave deslise, votando em causa própria uma medida que nenhum benefício trará à nação. Dêsse êrro, evidentemente, não poderia participar o Banco do Brasil. De outro lado, uma resolução legislativa, como a votada pela Câmara, só tem fôrça de lei dentro dos limites da própria Casa que a elaborou e aprovou. Não obriga a ninguém fora dela. Não se pode, consequentemente, levantar a mínima restrição ao procedimento do diretor da CEXIM, nesse caso atuando com bom senso e com notável espírito de zêlo. Absurdo e mesmo criminoso seria que êle compactuasse com a imoralidade parlamentar em tela. Era natural que tais deputados — cêrca de 300 — que esperavam dessa maneira pouco digna renovar a sua frota automobilística, não ficassem satisfeitos.

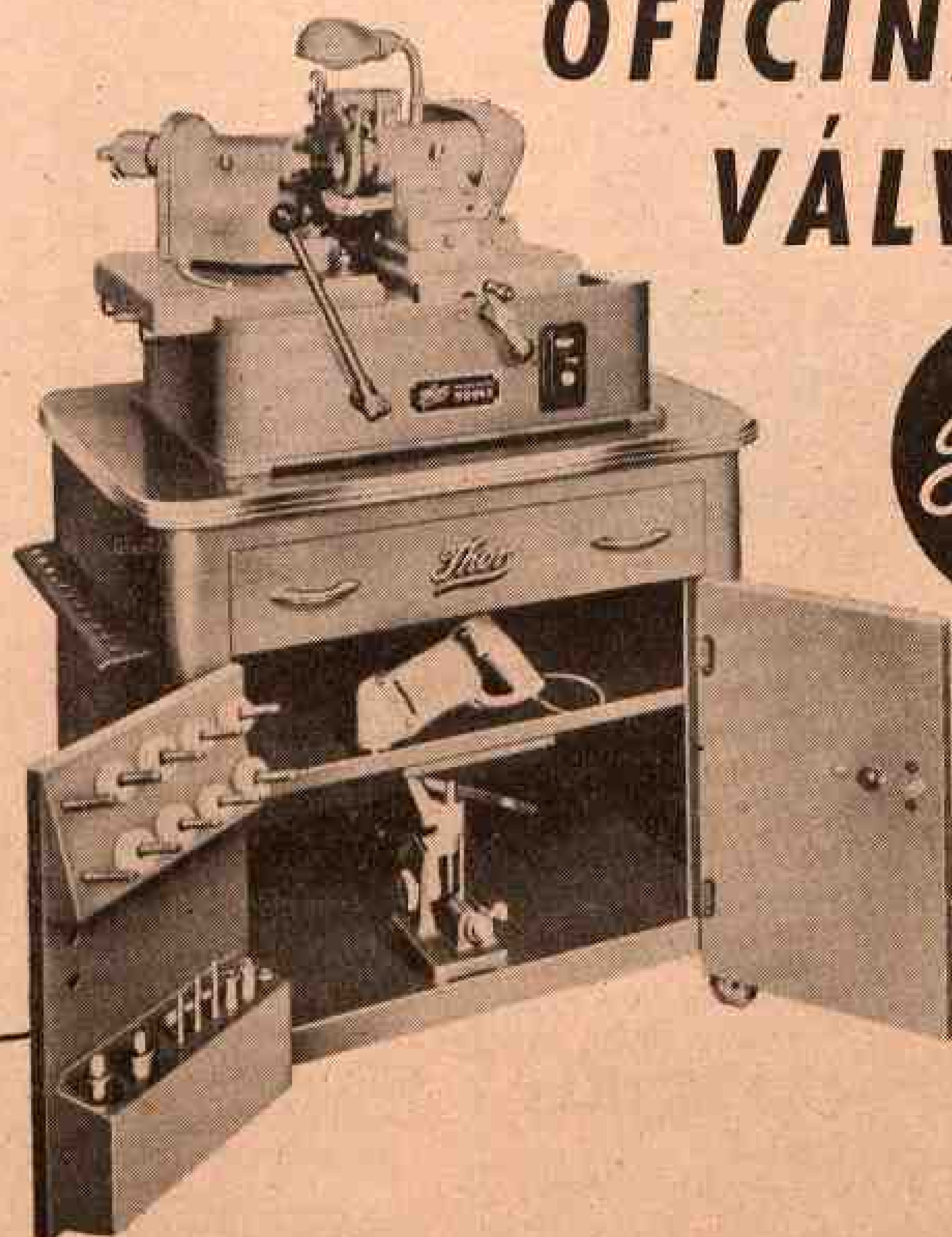
O Conversível não Conversível ganhou o Público

Ali por 1930 começou uma revolução nas linhas dos automóveis: o público gostou dos carros fechados, em pouco tempo a preferência por êstes era de 90 por cento.

Agora há poucos anos sobreveio outra revolução: a Buick lançou com o seu modêlo Buick Riviera o conversível de capota rígida, isto é, o conversível que não é conversível. Em seguida tôdas as divisões da General Motors criaram também em cada linha um modêlo idêntico. Por fim a Chrysler, a Ford e a maioria dos fabricantes independentes seguiram a moda.

Só a General Motors fabricou em 1950 nada menos de 200.000 carros de capota rígida dêsse tipo, o que corresponde a 7 por cento de tôda a produção de carros de passageiros da G. M.

EQUIPAMENTO COMPLETO DE
OFICINA DE VÁLVULAS





- Lixadoras de Fita
- Esmerilhadoras de Bancada
- Perfuratrizes
- Martelos de Paralamas
- Colunas de Perfuratrizes
- Retificadoras
- Martelos Elétricos
- Chaves de Impacto
- Tesouras
- Chaves de Porcas
- Polidoras
- Lixadoras
- Serras
- Chaves de Parafusos
- Roscadeiras Internas
- Refrentadores de Válvulas
- Retificadoras de Sedes de Válvulas
- Estojos de Ferramentas Pneumáticas

Oito oficinas de válvulas completas . . . dez estojos completos para retificação de sedes de válvulas . . . a mais ampla escôlha de acessórios e equipamento para recondicionamento de válvulas para todo tipo de motores. Apresentado pela mais moderna e mais eficiente marca de refrentadoras de válvulas, em uso nas garagens de tôda parte, eis aqui o magnífico conjunto de oficinas de válvulas THOR. Para demonstração, procure o seu distribuidor Thor.

Thor Tool Hemisphere, Inc.

Visconde do Parnahiba 1199, São Paulo
Caixa Postal 2899



Peça o Catálogo 2-E (GRATUITO) com a lista completa dos produtos elétricos e automotrizes Thor.

FERRAMENTAS

MECÂNICAS PORTÁTEIS



ELÉTRICAS • PNEUMÁTICAS





EXCURSÃO AOS ESTADOS UNIDOS

Exclusivamente para comerciantes brasileiros do ramo do automóvel e suas famílias

Promovida por Turismo Brasil-América Ltda. Com a colaboração técnica da revista "Automóveis & Acessórios"

Partida em 1 de Maio - Duração 27 dias

ESTA Excursão constitui uma excepcional oportunidade para os membros do comércio brasileiro de automóvel.

Constituída exclusivamente de elementos do nosso comércio automobilístico e pessoas de suas famílias, congregados em cordial viagem de férias e ao mesmo tempo de instrução e de possíveis negócios, esta viagem atende aos anseios de muitos.

Um intérprete, que será o Diretor de "Turismo Brasil-América", sr. Richard de Avellar, se manterá em constante contacto com todos os participantes — não havendo assim nenhuma dificuldade de língua.

Durante os 27 dias da Excursão será seguido um plano atraente de visitas e passeios.

A viagem de ida será feita no confortável D-C, o "Conquistador" da Braniff International Airways. A volta se fará pelo luxuoso "Presidente" da Pan American World Airways.

Haverá visitas e recepções nas grandes indústrias como: General Motors, Ford, Chrysler, Borg-Warner, Bendix, Champion, Stewart-Warner e outras.

Dias livres em Chicago, em Washington, em Nova York.

Viagens nas auto-estradas pelos luxuosos ônibus da Greyhound. Viagens ferroviárias em trens Pullman.

O preço total da Excursão é de Cr$ 32.500,00 e abrange: transporte aéreo, rodoviário e ferroviário, visitas, passeios, gratificações nos aeroportos e estações, hospedagem nos hotéis (menos refeições).

O número de excursionistas é limitado rigorosamente a 30. O pedido de reserva deverá acompanhar-se do sinal de Cr$ 15.000,00.

ESCREVA-NOS OU TELEGRAFE-NOS PEDINDO UM FOLHETO COM O ROTEIRO COMPLETO, DIA A DIA E COM TODOS OS DETALHES

TURISMO BRASIL-AMÉRICA LTDA.

RUA DA QUITANDA, 30 — 5.º ANDAR — SALA 506
CAIXA POSTAL 3446 — ENDEREÇO TELEGRÁFICO: AUTOCESSO
RIO DE JANEIRO, D. F.

Carta de Detroit

DETROIT, Fevereiro (Por J. J. K., especial para "A & A") — O Escritório de Estabilização de Preços (OPA) autorizou a Ford Motor Company a aumentar os preços de seus carros de 1952, numa proporção de 5 %. A Ford, entretanto, não se prevaleceu totalmente dessa autorização e elevou seus preços apenas 3 % em alguns modelos. Noutros três, baixou-os. O mesmo aconteceu com a General Motors, que também não se prevaleceu integralmente do aumento autorizado. É evidente que os fabricantes ainda poderão fazer uma revisão nos seus preços atuais, mas isso não é muito provável pois que se o fizessem correriam o risco de sentir uma reação desfavorável da parte do público. Nos últimos seis anos os preços já subiram bastante para afugentar muitos compradores, que, hoje em dia, pensam duas vêzes antes de trocar seus carros velhos por novos. Eis aqui uma amostra dos preços que vigoravam para alguns sedans de 4 portas em 1946 e em 1952:

	1946	1952
Ford - DeLuxe	$1.004	1.685
Buick Super "51"	1.397	2.245
Chevrolet Styleline Special	894	1.933
Cadillac - Série "60" ...	3.099	4.323
Pontiac Chieftain	1.434	1.995
Chrysler New Yorker ..	1.945	3.135
Plymouth	1.225	1.689
Oldsmobile 98	1.565	2.532
Mercury Custom	1.162	2.040

É bem verdade que, em 1946, os preços raramente incluíam qualquer equipamento extra, como rádio, por exemplo, e que, em 1952, via de regra o equipamento extra já está incluído no preço. É de notar, porém, que os preços cotados pelos fabricantes geralmente o são *fob* fábrica. Isto significa que o comprador de um carro novo terá de acrescentar ao preço do fabricante as despesas de embarque, impostos, etc. E isso aumentará substancialmente o custo real do carro. Em New York, por exemplo, a diferença poderá atingir mais de 500 dólares, conforme o carro.

* * *

Com a idade de 79 anos, faleceu, em Clearwater, na Flórida, o sr. Alvan Macauley, antigo presidente do conselho administrativo da Packard Motor Car Company, vitimado por um ataque de uremia seguido de pneumonia.

O sr. Macauley era o decano da indústria automobilística; exerceu sua atividade durante 38 anos na Packard, a qual deixou em março de 1948, para aposentar-se no cargo de presidente do conselho administrativo, para o qual fôra eleito em 1939.

A Técnica e Arte de Vender Automóveis

II

CONFIANÇA — A confiança é uma qualidade indispensável ao vendedor de automóveis. Confiança em si próprio, confiança na sua firma, confiança no seu carro.

Esta qualidade pode ser desenvolvida no mais alto grau pelo exercício. O meio mais eficaz é a auto-sugestão : a repetição constante a si mesmo da afirmação.

É claro que o vendedor precisa primeiro conhecer bem a si mesmo, conhecer bem a sua firma, conhecer bem o seu carro. Depois de estarem êstes conhecimentos bem firmes na consciência, está adquirida a confiança, que, por sua vez, produz a *convicção*.

Já é bastante conhecido o "Credo do Vendedor", mas não será demais repetí-lo aqui :

> "Creio no objeto que estou vendendo; creio na firma para a qual trabalho; creio na minha capacidade para obter bons resultados".

O vendedor deve repetir sempre para si próprio êste "Credo" ou outro redigido com suas próprias palavras. Mas deve repetí-lo, pensá-lo e sentí-lo até que se transforme numa impressão permanente do seu sub-consciente.

A confiança produz um refôrço de tôdas as outras qualidades que conduzem à venda.

A confiança em si é a mais frisante diferença entre o bom vendedor e o medíocre. A confiança faz com que o vendedor se dirija para o seu trabalho com firmeza, com prazer, com aquela atitude de "entender do seu assunto" que angaria logo para êle o respeito e a atenção do futuro freguês.

Por outro lado, o bom vendedor não deve fazer ostentação de sua auto-confiança, o que não tarda a atingir as raias da fanfarronada e a despertar antipatia : o possível comprador, em vez de disposição amistosa, tornar-se-á hostil. "O verdadeiro sábio é aquêle que sabe que há muita coisa que êle não sabe".

O bom vendedor também não se esquecerá de suas maneiras : polido, cordial, cuidadoso com sua aparência pessoal, sempre de perfeita saúde.

Não esquecer que é mais fácil *conservar* a saúde do que *recuperá-la*.

COMO FORMAR UMA CLIENTELA — Cada venda efetuada deve ser considerada apenas uma primeira etapa e não uma operação terminada. Cada venda é uma fonte de proveito para o vendedor : ganhou mais experiência em lidar com os outros, iniciou novas relações e uma nova amizade, ampliou seu círculo de influência.

Cada venda aumenta a confiança do vendedor em si e no carro que vende.



O novo Ford alemão

O primeiro dos novos Fords da Alemanha Ocidental, o "Taunus 12M", sai da linha de montagem na fábrica de Colônia em meio de grandes festividades, flores, alegria. O novo carro tem 1.200 cm3 de cilindrada, e atinge 120 k.p.h.

Para desenvolver seu campo de experiência, o vendedor deve fazer tudo o que estiver ao seu alcance para aperfeiçoar-se : ler as instruções e conselhos sôbre vendas publicados pelo fabricante do automóvel com que trabalha; assinar e ler revistas comerciais sôbre automóvel; ler livros sôbre arte de vender; assistir a reuniões de vendedores ou aulas sôbre vendas.

Frequentemente o vendedor verificará que as pessoas a quem vendeu automóveis são os seus melhores professôres de venda. Fazendo de cada comprador um amigo, poderá obter dêle muitas e valiosas informações e ajuda. Se o vendedor pedir auxílio e assistência a essas pessoas para conseguir outras vendas, verificará que elas se tornam interessadas no seu sucesso.

Um vendedor de automóveis é mais do que um mero vendedor : é um embaixador do agente ou concessionário.

Nossa pátria manda um embaixador a cada país estrangeiro, com a missão de conservar boas relações, de resolver as dificuldades que possam surgir, de favorecer oportunidades para o intercâmbio comercial. O embaixador tem de ser uma pessoa que inspire confiança e que crie boa vontade. Deve ter visão ampla para discernir as possibilidades futuras bem como as presentes.

Um vendedor de automóveis não se limita a estabelecer contacto para efetuar uma venda; não é uma venda como a que se faz através de um balcão e após a qual comprador e vendedor se separam por muito tempo ou para sempre. Vender um automóvel é também vender a si próprio, vender também um pouco do agente. O comprador não comprará simplesmente um veículo auto-motor, comprará 200.000 quilômetros de transporte satisfatório.

A fórmula de uma venda compreende 6 elementos que, à semelhança dos 6 cilindros de um motor, precisam trabalhar igual e harmônicamente para proporcionar marcha suave e eficiente:

1.º — Completo conhecimento do carro que está vendendo e dos concorrentes.

2.º — Conhecimento do freguês e das suas necessidades e conveniências.

3.º — Capacidade de demonstrar que o seu carro e os serviços do seu agente são os que mais convêm às necessidades do freguês.

4.º — Capacidade de exprimir suas idéias em palavras simples, francas e com voz clara e impressionante.

5.º — Capacidade de interêsse e entusiasmo pelo seu trabalho diário e ca-

MAUÁ
AUTO PEÇAS LTDA.



pacidade de conservar o entusiasmo mesmo em face dos insucessos.

6.º — Considerar o seu trabalho não como apenas um meio de ganhar a vida mas sim como um serviço que está prestando à comunidade, empregando sua capacidade inata para fins construtivos.

Na juventude há sempre, um dia ou outro, certa tendência a encontrar alguma fórmula mágica para o sucesso, algum meio de dispensar o trabalho árduo e o planejamento inteligente. Dia nefasto para todo homem é o dia em que êle se puser a pensar nos meios de ganhar dinheiro sem esfôrço.

Nossa atitude mental para com o trabalho não depende do destino ou das circunstâncias : depende de nós, nós é que a criamos.

Um autor escreveu : "Proceda diretio e suas vendas sairão direitas e tudo o mais que seguir sairá direito".

Se a atitude e os ideais do vendedor forem retos, seus esforços serão dirigidos em linha reta, nada os poderá desviar.

(continua)

Não Tardará a Escassez de Automóveis

É o que se prevê nos Estados Unidos

Em comunicado que acaba de publicar, a Associação Norte-Americana dos Concessionários de Automóveis prevê para muito breve uma escassez de automóveis.

A Associação baseia-se, para tal conclusão, em inquérito a que mandou proceder recentemente sôbre a relação atual entre produção automobilística, flutuações da população e licenciamento de carros novos.

Está começando a diminuição da produção de automóveis e ao mesmo tempo estão tendo início dois fatôres importantes: aumento das necessidades de transporte para os trabalhos decorrentes da preparação militar e aumento do nível de empregos.

A procura de automóveis, nos Estados Unidos, cresce em proporção direta com o aumento do número de pessoas empregadas. E como hoje há mais pessoas empregadas do que em tôdas as épocas anteriores, acrescendo que os trabalhos de preparação militar estão constantemente criando novos serviços e novas atividades, é fora de dúvida que a procura de automóveis se acentuará.

Neste último ano a população dos Estados Unidos aumentou 1,7 % e o número de carros licenciados aumentou 9,8 %. Êste último gráfico tende a crescer mas será interrompido agora pela diminuição da produção de carros. Como conseqüência : excesso de procura sôbre a oferta, escassez de automóveis em futuro muito próximo.

Em 1949 havia naquele país 1 carro para 4,5 pessoas. Em 1951 há um carro para cada 4,2 pessoas.

A região em que há mais automóveis é a Califórnia : 1 carro para cada 2,9 pessoas.

A Nova Vela BLUE CROWN

DE 2 POLOS

venceu três vezes consecutivas a famosa corrida das 500 milhas de Indianapolis.



BORGAUTO S. A.

MATRIZ : RUA S. CRISTOVÃO, 1254 - TELEFONES 48-1125 E 28-4210
FILIAL : AV. GOMES FREIRE, 602-A - TEL. 52-3924 - C. POSTAL 3301
END. TELEG. : "BORGAUTO" - C. POSTAL 3301 - RIO DE JANEIRO

Passagens aéreas para qualquer lugar



por qualquer emprêsa!

Lembramos aos nossos amigos e leitores que nossa subsidiária TURISMO BRASIL-AMÉRICA LTDA., estabelecida à Rua da Quitanda 20, S/506, poderá se incumbir de suas passagens aéreas, sempre que desejarem viajar. Outrossim, nossa subsidiária lhes prestará tôda assistência na obtenção dos vistos consulares e noutras formalidades. Agradecemos antecipadamente sua preferência e sugerimos que, quando a ocasião se apresentar, nos escrevam ou telefonem para 22-0232, que serão prontamente atendidos.

H. D. OLIVEIRA
RICHARD DE AVELLAR

DIVERSAS NOTÍCIAS

Licenciamento de Veículos no Rio de Janeiro em Janeiro de 1952

CARROS DE PASSEIO

Chevrolet	175
Dodge	101
Ford	76
Austin	75
Oldsmobile	55
Pontiac	44
Morris	43
Plymouth	30
Chrysler	29
Standard	28
Mercury	25
Hudson	25
Buick	24
Citroen	24
Hillman	19
Willys	17
Kaiser	16
Cadillac	16
Land Rover	16
Fiat	16
Opel	14
Studebaker	12
Nash	12
Renault	11
Jaguar	11
Volvo	8
Singer	7
Simca	7
DeSoto	7
Henry J	6
Packard	5
Dyna	5
Skoda	5
Diversos	39
	1.003
EE. UU.	679
Europa	324
	1.003

CAMINHÕES

Chevrolet	99
Ford	57
GMC	38
Studebaker	35
Mack	22
International	38
Dodge	11
Fargo	9
Mercedes	8
Leyland	5
FNM	5
Volvo	5
Diversos	42
	374
EE. UU.	318
Europa	51
Brasil	5
	374

A importação de carros estrangeiros pelos Estados Unidos

Nos anos em que houve certa escassez de automóveis nos Estados Unidos — 1948, 1949 e 1950 — a importação de carros britânicos, franceses e de outros países começou a acentuar-se e chegou a despertar receios a alguns.

Receio infundado, porém : a produção da General Motors, **de uma semana,** é igual ao total de carros estrangeiros importados naqueles 3 anos !

Gasolina Sintética

Gasolina sintética, extraída do carvão, estará à venda nos Estados Unidos muito mais cedo que se pensa — declarou um membro do govêrno norte-americano em uma reunião da Associação de Petróleo das Montanhas Rochosas.

Segundo essa autoridade, está se cogitando da pronta instalação de uma fábrica de combustível sintético no estado de Illinois. O financiamento dessa indústria será de 300 milhões de dólares.

A escolha do local se deve à proximidade dos grandes mercados consumidores e à existência ali das matérias primas.

O que o Laboratório de Pesquisas da General Motors está procurando

Entre os vários assuntos que estão sendo ativamente pesquisados nos laboratórios da General Motors, figuram os seguintes :

1.° — Como produzir em grandes quantidades e a baixo preço novas gasolinas ricas em octanas para os futuros motores de mais alta compressão.

2.° — Uma nova substância a ser adicionada à gasolina para eliminar os depósitos de carvão e outros que causam perturbações.

3.° — Um lubrificante para mancais que suporte maiores cargas.

4.° — Um novo material de cerâmica para fabricação de velas melhores.

5.° — Novos e melhores líquidos para transmissões automáticas.

6.° — Um novo método simples e barato de combater a corrosão.

7.° — Novos plásticos claros e transparentes e que não arranhem.

8.° — Um óleo lubrificante cuja viscosidade não se altere entre as temperaturas de 15° abaixo de zero e de 100° e que permita fabricar um motor selado para tôda a vida.

As Clínicas Packard estão sendo instaladas em várias cidades americanas

A Packard tirou da Medicina uma série de sugestões úteis para criar, em cada uma das grandes cidades dos Estados Unidos (e futuramente no mundo inteiro) uma "Clínica Packard", que será uma espécie de consultório médico, com laboratório de análises, raios X, etc., visando examinar e a diagnosticar as "doenças" do automóvel Packard e prescrever o tratamento adequado.

A clínica será dotada de instrumentos de precisão para localizar e determinar quais os reparos que devem ser feitos, quais as peças que estão estragadas ou funcionando mal.

O dono do carro "doente", ao trazê-lo para a consulta, menciona quais são os "sintomas" notados. O mecânico especializado (ou antes o Dr. Packard) preenche a ficha clínica e passa a fazer o exame tanto no motor como na carroçaria e nos acessórios.

Terminadas as provas, é dado o diagnóstico e aconselhado o tratamento sob a forma de um orçamento detalhado e minucioso.

Êste serviço de diagnóstico científico Packard começou a ser pôsto em prática em junho último

Grande redução na produção de Buicks

No primeiro trimestre de 1952 a produção de carros Buick será 39 % menor do que em igual período do ano passado.

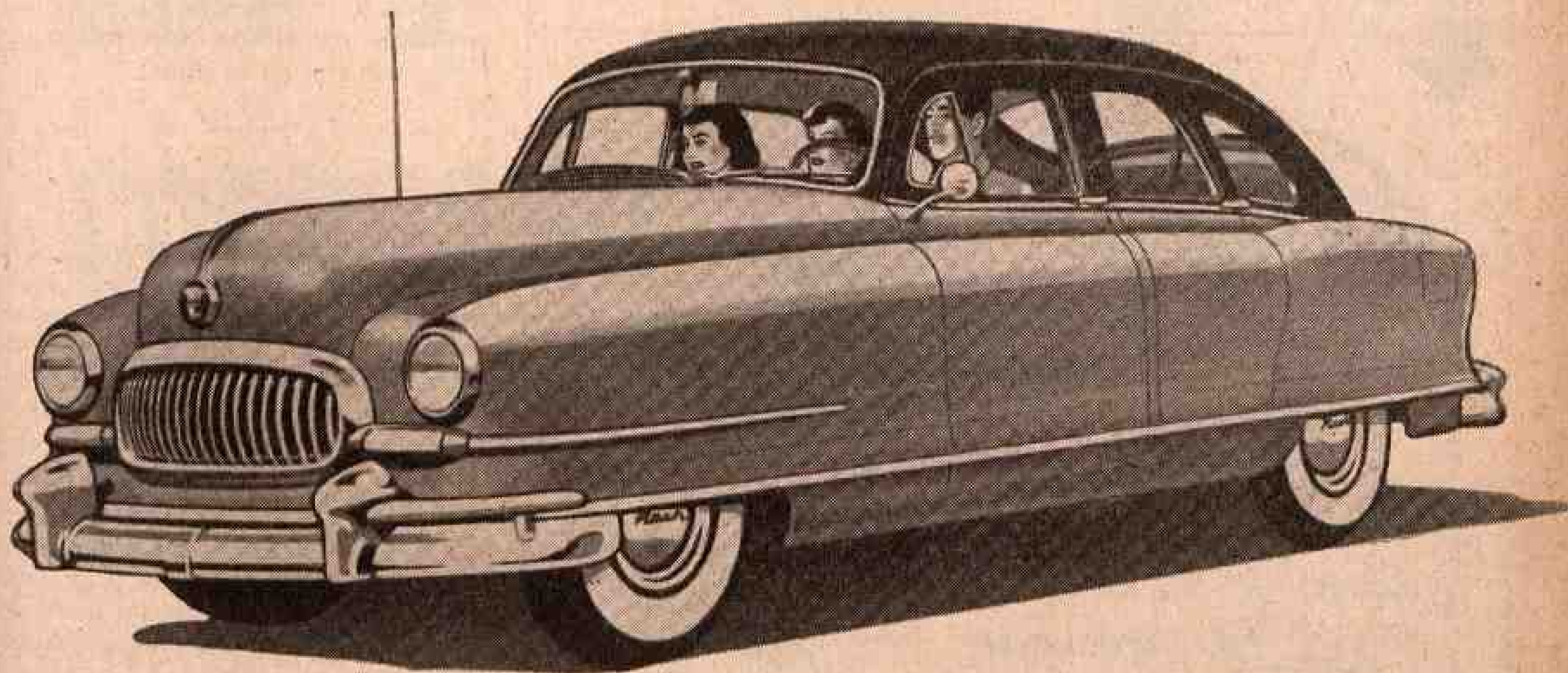
A produção total em 1951 atingiu 552.800 unidades. Para 1952 está prevista apenas a fabricação de 404.600 carros.

Nestes 3 primeiros meses de 1952 deverão ficar prontos 74.000 automóveis Buick, contra 111.000 em igual período de 1951 .

A partir de 1950, o preço do Buick subiu perto de 7 % (em contraste com a alta de 22 % nos preços dos alimentos e de 20 % nos preços dos artigos domésticos). Os impostos aumentaram 3 %, sendo assim o aumento geral, no Buick, de 10 %.

AGORA!

Possua o Automóvel Mais Moderno do Mundo a Um Preço Convidativo



Em tudo, o imponente Nash Ambassador é idêntico aos mais finos automóveis de luxo da América do Norte -- com características exclusivas que não se podem obter em nenhum outro automóvel!
A marcha é a mais suave que há — segura e silenciosa graças à sua carroceria de construção Airflyte, tôda soldada! Interiores espaçosos, confortáveis e estofados luxuosamente! Funcionamento como se tivesse motor "a reação"! E muitas outras vantagens próprias ùnicamente dos "automóveis mais modernos do mundo."

Convidamo-lo a dirigir um Nash Ambassador

DISTRIBUIDORES

VARAM MOTORES S/A

Matriz: Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 1099 - Tel.: 34-4571 - 34-7737 - 36-4078 - S. Paulo

Filial: Vendas e Serviço - Rua Frei Caneca, 164 - Tel.: 32-9939 - 32-3838 - 52-5435 - Rio de Janeiro

E EM TODOS OS SEUS AGENTES AUTORIZADOS NO BRASIL

Nash Motors, Export Division, Detroit, Mich., U. S. A.

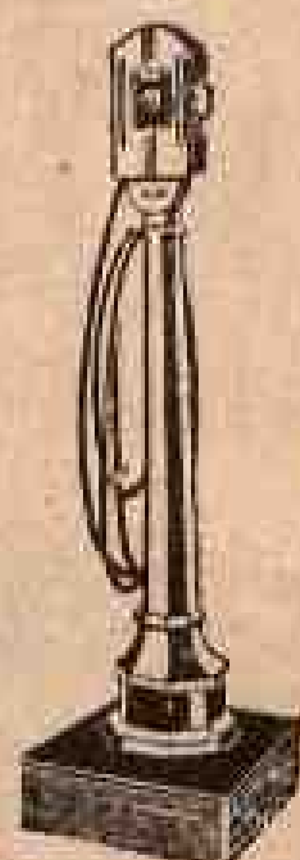


EQUIPAMENTO PARA POSTOS DE SERVIÇO

TEMOS, PARA PRONTA ENTREGA, CONJUNTOS COMPLETOS.
CONSULTEM-NOS, SÔBRE O NOSSO PLANO DE VENDAS EM PRESTAÇÕES.



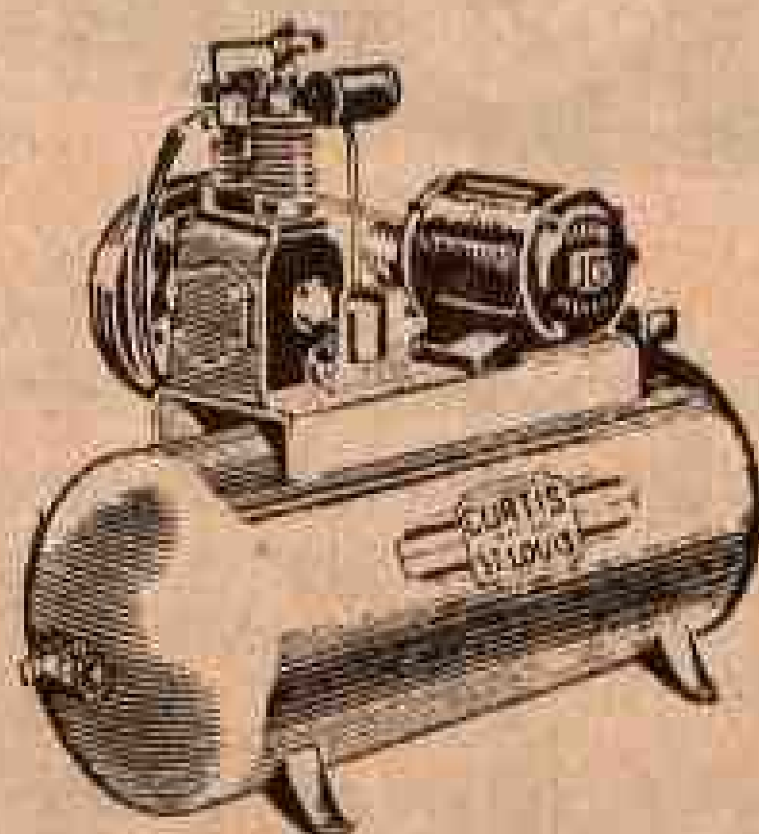
ELEVADORES CURTIS
Suspensão pelas rodas
1 pistão - 4 toneladas
Suspensão pelos eixos
1 pistão - 7 toneladas
2 pistões - 9 - 10 e 13 tons.



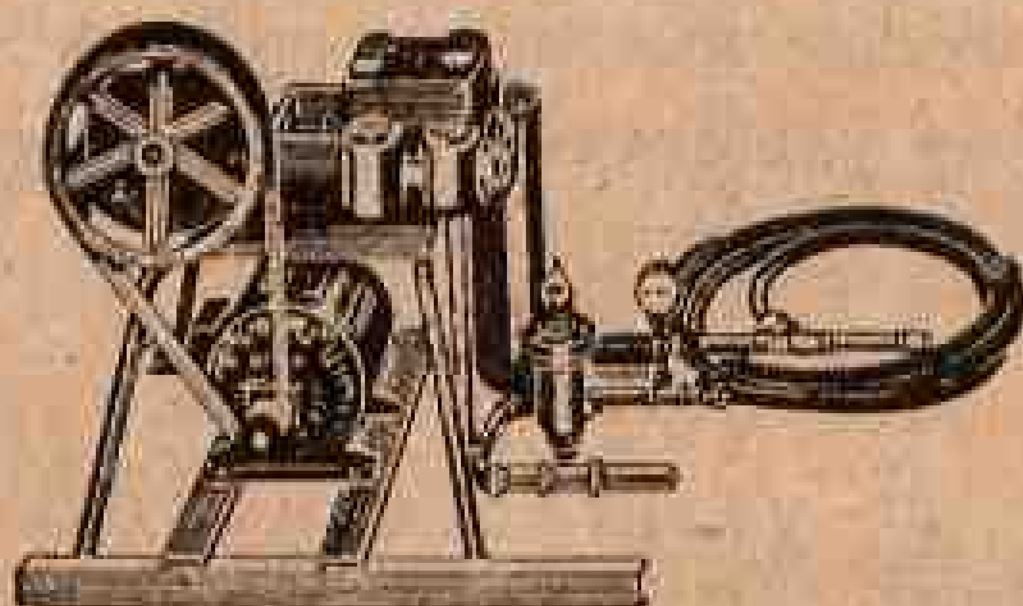
BALANÇAS DE AR ARNO
De parede ou de coluna
Capacidade de medição de 5 a 115 libras



APARÊLHO DE LUBRIFICAÇÃO ALEMITE
Com depósito para 25 libras de lubrificante.



COMPRESSORES CURTIS
De 1/2 - 3/4 - 1,5 - 2 3 5 e 10 HP. 1 e 2 estágios. Para 150 e 175 lbs. de pressão respectivamente.



MÁQUINAS DE LAVAR CURTIS
300 libras de pressão. Fornecidas com 1 ou 2 mangueiras com pistolas. Motor de 1 e 2 HP. respectivamente.

PREÇOS ESPECIAIS PARA REVENDEDORES

Rio de Janeiro:
Rua do Passeio, 42-56

MESBLA

Filial de Niterói - Rua Visconde do Rio Branco, 521

A Federal-Mogul vai Distribuir os Rolamentos Bower

A Federal-Mogul Corporation acaba de assinar importante acôrdo segundo o qual passa a ser distribuidora, no mundo inteiro, dos afamados rolamentos Bower, retos e cônicos.

Acôrdo similar já fôra feito há algum tempo para a distribuição nos Estados Unidos, com grande êxito.

A Federal-Mogul já está providenciando para que tais rolamentos sejam encontrados em todos os seus distribuidores nos 84 países em que tem transações.

Bower fabrica rolamentos há mais de 40 anos e é fornecedor das mais importantes indústrias de automóveis, para equipamento original.

Procura-se um Inventor!

Os laboratórios de pesquisas da General Motors demonstraram cabalmente que o embaçamento, a perda de brilho da pintura dos automóveis, aquêle aspecto enfim de velhice e de decadência que o acabamento do automóvel apresenta ao cabo de certo tempo de uso, tem por causa — não a oxidação, como se pensava mas sim um fenômeno inverso : a redução.

A perda progressiva do brilho da pintura e do acabamento em geral se deve ao fato de os agentes oxidantes inverterem sua ação e se tornarem redutores.

Procura-se, agora, ativamente, algum inventor, algum jovem químico que possa descobrir como evitar ou combater êsses fenômenos de redução.

Aquêle que o conseguir estará imediatamente milionário.

Equipamento Elétrico de 24 Volts

Os novos caminhões e jeeps militares norte-americanos são dotados de equipamento elétrico de 24 volts, de fabricação da Auto-Lite.

Um curso especial foi aberto pela Auto-Lite para treinar pessoal civil e militar em lidar com o novo equipamento.

Êste é a prova dágua, de corrosão e de bolor. Funciona desde a temperatura de 8 graus abaixo de zero até à de 70 graus acima de zero.

Esta voltagem excepcional é igual a 4 vêzes a voltagem do automóvel médio (6 volts) e porisso apresenta problemas especiais de manutenção.

CUIDADO COM A CORROSÃO!

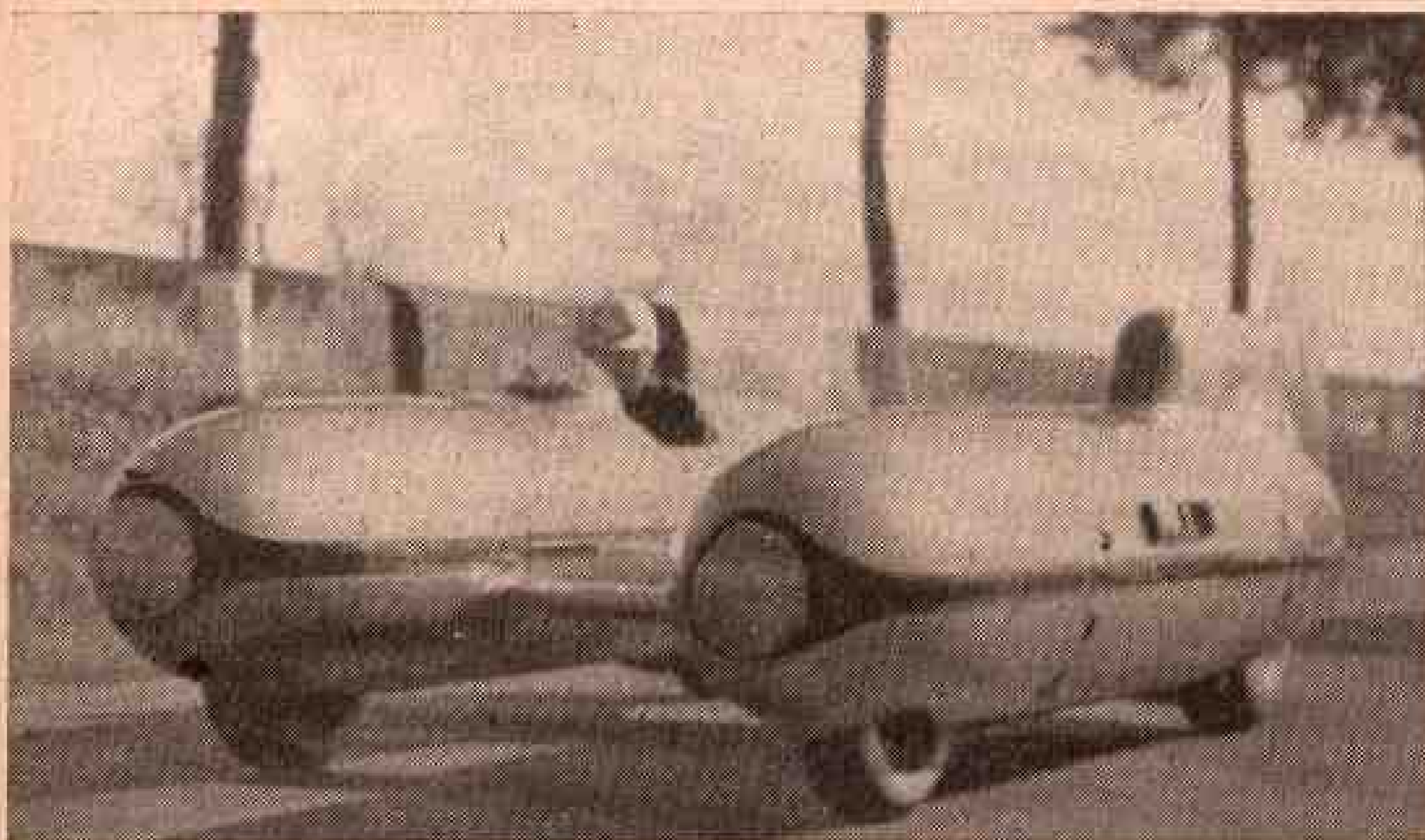


QUANDO O MOTOR ESFRIA, o vapor d'água e os ácidos produzidos pela combustão condensam-se nas paredes dos cilindros, iniciando a corrosão do metal. Para evitar as causas da corrosão, use SHELL X-100 MOTOR OIL, cujos aditivos neutralizam a ação dos ácidos da combustão e fazem o óleo espalhar-se melhor, formando uma fina camada que protege as partes metálicas. Quando seu carro para, SHELL X-100 exerce a sua ação protetora contra a corrosão.

PROTEJA O MOTOR DE SEU CARRO. Ao mudar o óleo, mande encher o carter com

SHELL X-100 MOTOR OIL

DETERGENTE - ESTÁVEL - PROTETOR



A Itália quebra o recorde mundial

O italiano Piero Taruffi, com seu estranho carro geminado de 4 rodas, quebra numa corrida de 50 milhas na Via Apia o recorde mundial de velocidade fazendo êsse percurso em 20 minutos e 59 segundos (o que dá a média horária de 144,7 milhas. Até então o recorde estava com a Inglaterra.

Prologando a Vida do Motor

O que demonstram as provas no túnel de poeira

O TÚNEL de poeira é um dispositivo utilizado hoje por mais de uma firma americana para pôr à prova a resistência do motor ou de certas peças e também para estudos científicos e rigorosos sôbre a influência dos filtros e da filtração sôbre o desgaste do motor.

A Fram Corporation mantém, por exemplo, um dos mais completos túneis de poeira, em constante funcionamento, muitas vêzes 24 ou 48 horas consecutivas, com turmas de observadores que se revezam.

Muitos trabalhos têm sido feitos ali e de grande aplicação prática visando o "prolongamento da vida do motor".

As provas são irrecusáveis : os gráficos demonstram matemàticamente como cresce o desgaste quando o motor não é protegido por filtros ou quando os filtros não são cuidados convenientemente.

A proteção por meio de filtros chega a aumentar 100 % a duração em estado perfeito dos cilindros, anéis de segmento, pistões, mancais, virabrequim.

Uma das mais importantes conclusões das provas feitas no túnel de poeira da Fram Corporation é a grande superioridade do filtro de ar do tipo de banho de óleo em relação ao tipo de tecido metálico que muitos automóveis trazem como equipamento original.

Como prova preliminar, um carro foi pôsto a trabalhar no túnel de poeira sem filtro de ar de qualquer espécie. Ao fim de 4 horas e meia de trabalho o carburador estava tão entupido de poeira que o motor parou. O exame mostrou então que a folga no anel de pistão superior havia aumentado 296 milésimos de polegada; a folga no segundo anel aumentara de 172 milésimos de polegada; a folga no primeiro anel de óleo crescera 206 milésimos de polegada; e de 163 milésimos fôra a folga do anel inferior de óleo. Como consequência, o desgaste do pistão e dos anéis ocasionara uma queda de 28 libras na compressão do motor.

O aumento da folga do diâmetro do cilindro foi naturalmente proporcional ao comprimento. Na distância de meia polegada da ponta superior foi de 0.0089 de polegada; a 4 polegadas do alto do bloco, era de 0.0035 de polegada. Nos mancais a folga aumentou entre 0.0005 e 0.0008 de polegada.

É verdade que as condições do túnel de poeira era extremamente pesadas, muito raramente um automóvel terá de trabalhar em estrada tão poeirenta assim. Mas outra verdade é que "existe sempre poeira no ar" e, se essa poeira fôr impedida de penetrar no motor, o desgaste dêste será reduzido ao mínimo.

Nas outras provas do túnel, quando se instalavam um filtro de ar no carburador e outro no virabrequim, ambos do tipo de tecido metálico, o desgaste do motor não apresentava redução. A razão é que provàvelmente havia certa penetração de poeira no motor e assim o trabalho prolongado (8 horas) vinha a apresentar o mesmo desgaste que o verificado quando sem proteção.

Quando porém se instalava no carburador um filtro de ar do tipo de

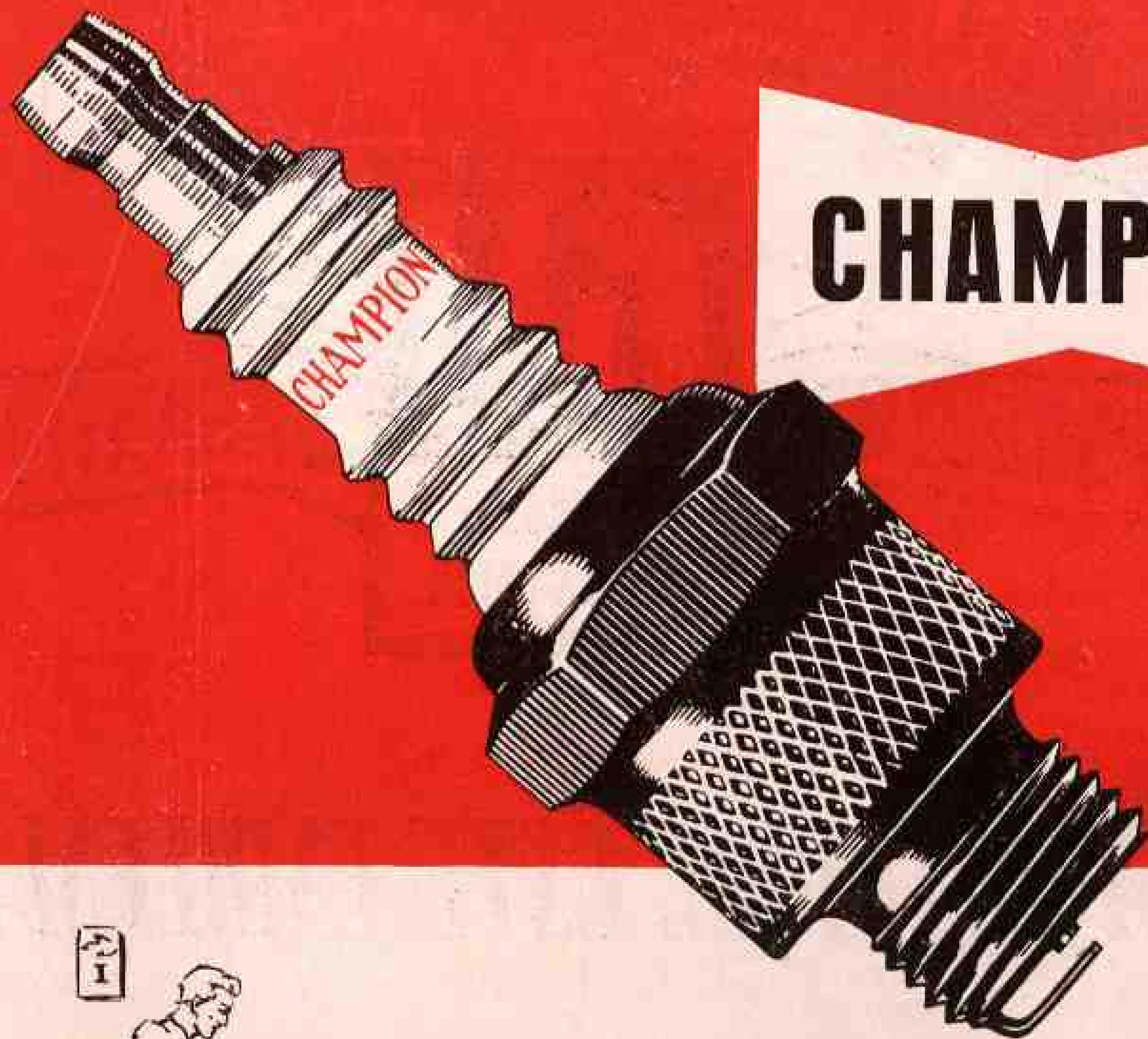
(Continua na página 41)



Novo carro de corridas alemão

Aqui vemos o Goliath, novo carro alemão de corridas, de 3 rodas, admirado pelo Ministro da Economia da Alemanha Ocidental e outras autoridades, por ocasião da recente Exposição de Automóveis de Berlim. Nesse certame foram exibidos 662 carros e caminhões, inclusive alguns modelos de 1952 de carros europeus.

VENDA 'A VELA PREDILETA DO MUNDO'



CHAMPION





A Vela Champion é mercadoria de lei, que sai com facilidade, porque, além de ser a melhor vela é também a mais procurada e anunciada em toda a parte. Venda Champion e aufira maiores lucros.

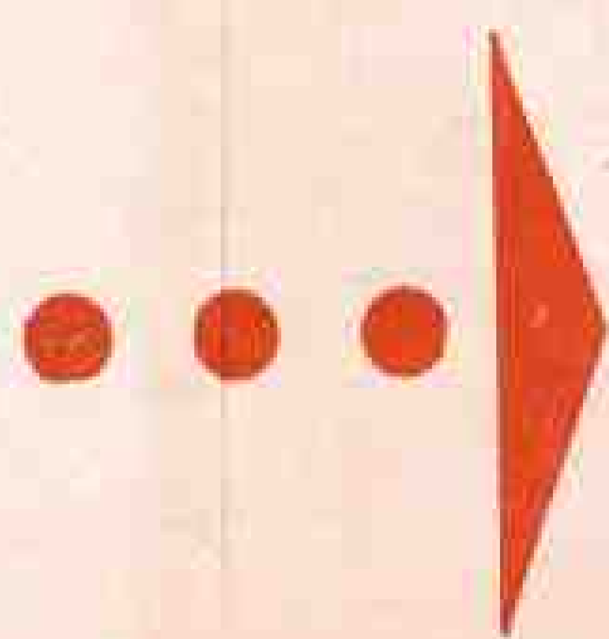
CHAMPION SPARK PLUG CO.
Toledo, Ohio, U. S. A.

REPRESENTANTE EXCLUSIVO NO BRASIL:

ONORATO RUBINO

RIO DE JANEIRO: Avenida Graça Aranha, 19, 7.º andar –
FILIAIS: SÃO PAULO - PORTO ALEGRE - RECIFE - FORTALEZA
CURITIBA - BELÉM, PARÁ - SALVADOR - BELO HORIZONTE.
Endereço Telegráfico: ONORATO

O bom serviço faz o bom negócio



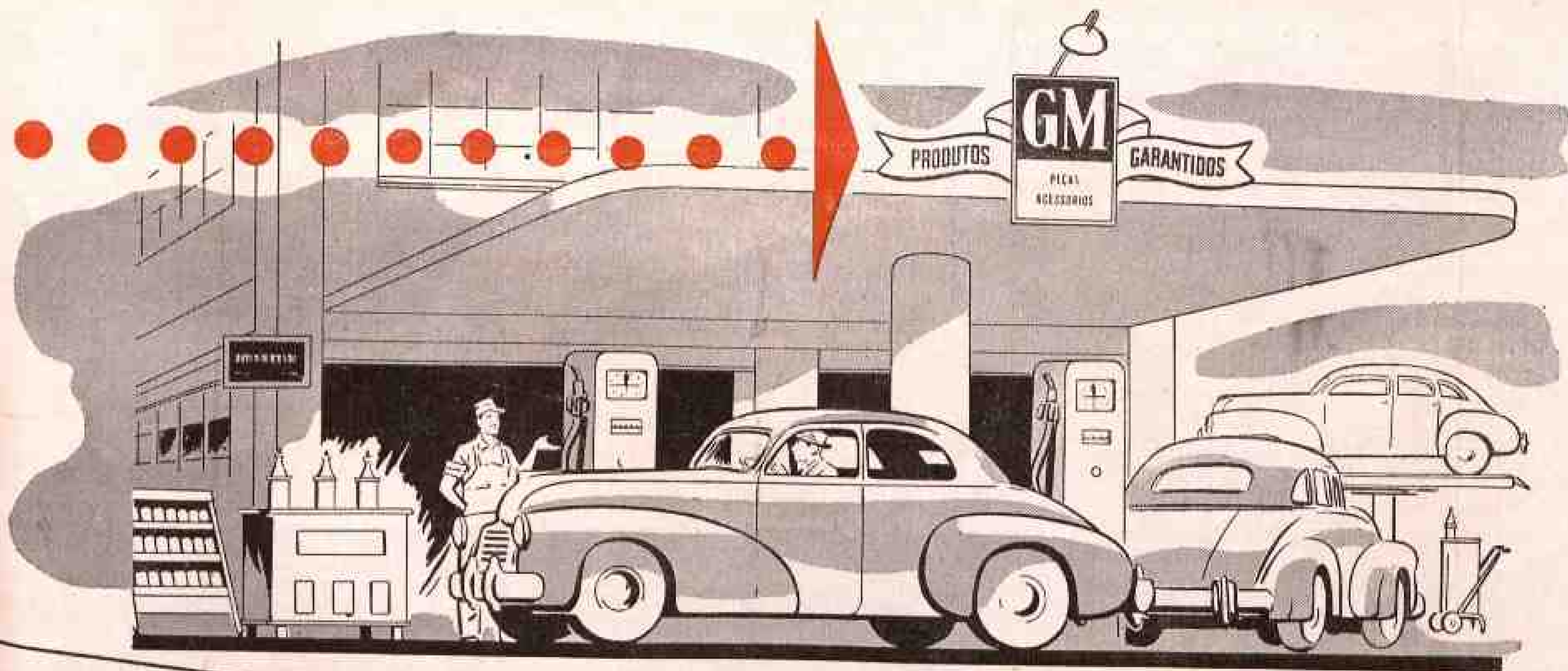


PONHA EM DESTAQUE ÊSTE EMBLEMA

Todos conhecem o emblema GM. Onde um automobilista o encontra, sabe que há "stock" completo de peças e acessórios, e bom serviço. Carros, caminhões, ônibus e tratores, se precisam de um reparo e substituição, saem melhor servidos quando recorrem a um pôsto GM, onde há a tradição do trabalho bem feito, que é a maneira GM de servir. Mantenha em destaque o símbolo GM e verifique os resultados no Caixa. Seja dos primeiros a tirar partido do poder de atração do talismã GM. Coloque o seu emblema quanto antes.

PRODUTOS DA

GENERAL MOTORS DO BRA



Carburadores "Rochester"

Equipamento padrão em todos carros Chevrolet 1951. Sua durabilidade é sobejamente comprovada em mais de dois milhões de Chevrolet, podendo ser utilizado em qualquer modêlo 1932-49. Constitui, também, equipamento original nos carros Cadillac, Oldsmobile e Pontiac.



Peças Delco para Freio

Essenciais para a manutenção dos freios, as peças Delco para freio representam o mais alto padrão de qualidade.



Mancais Moraine do Motor



Se v. precisa trocar os mancais do motor, troque-os por Moraine. A alta qualidade e a grande duração dos mancais Moraine aumentam sua confiança.

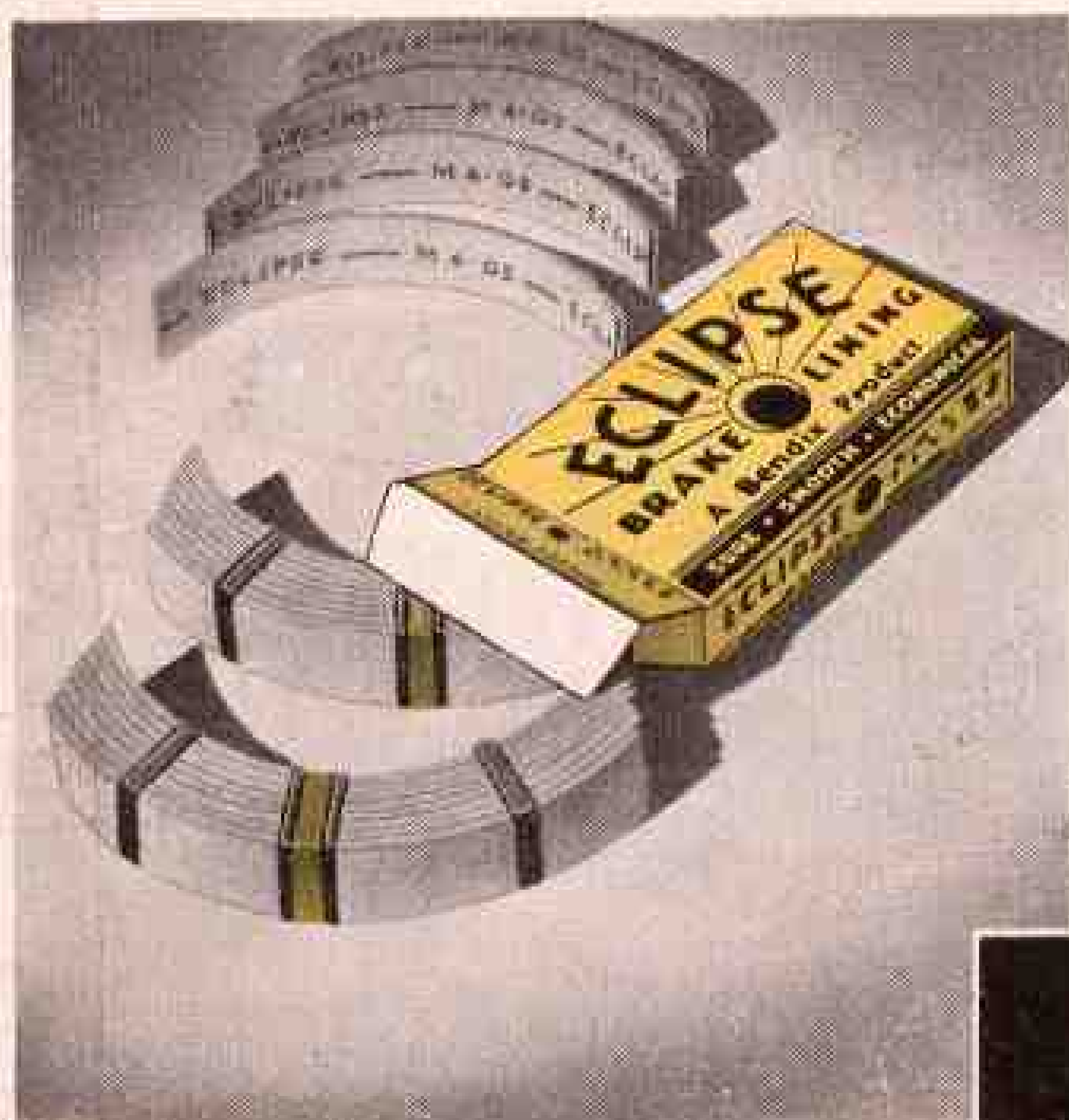
Rolamentos "New Departure"



Cada esfera "New Departure" é o máximo de perfeição realizada no gênero: rigor de contorno, uniformidade, resistência e durabilidade jamais atingidas em qualquer parte do mundo.

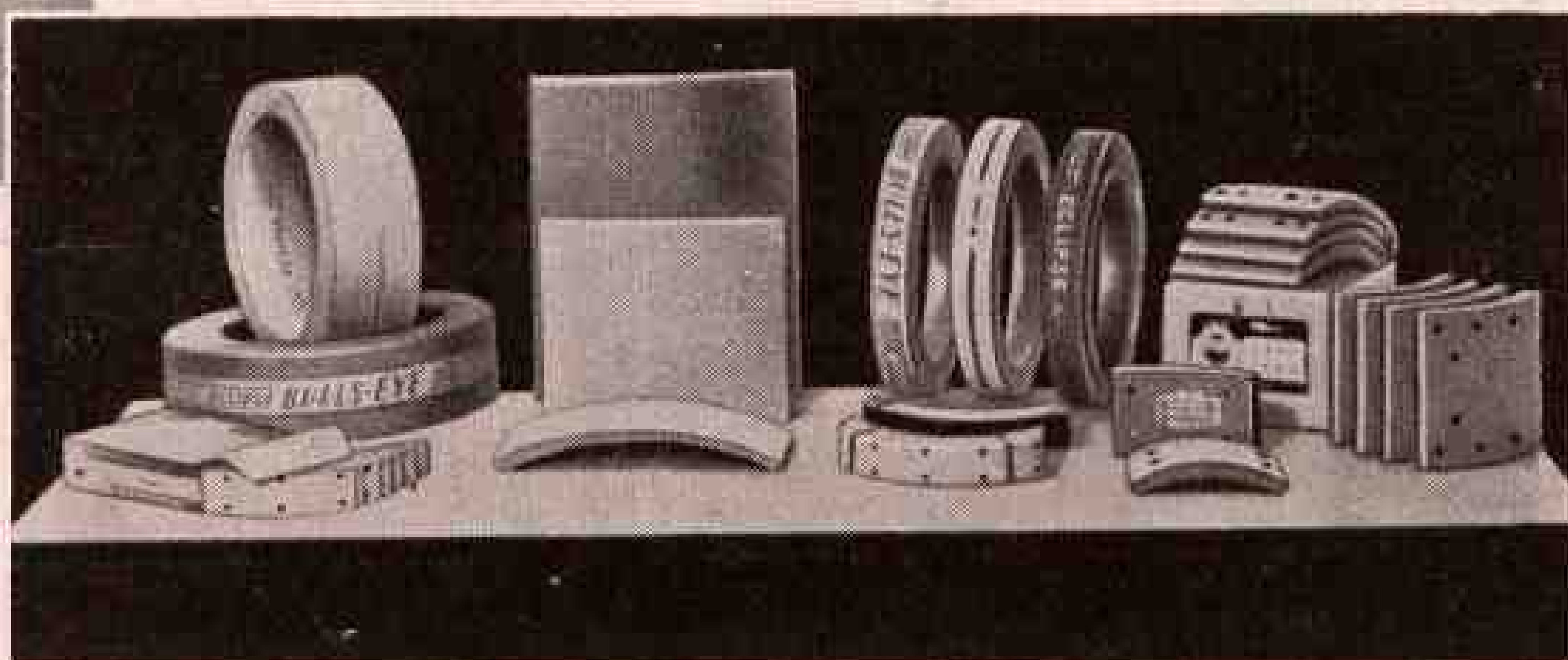
L S.A.

6.024-3



LONAS DE FREIO ECLIPSE

Proporcionam a V.S. as vantagens do mais moderno processo de fabricação e da técnica industrial.





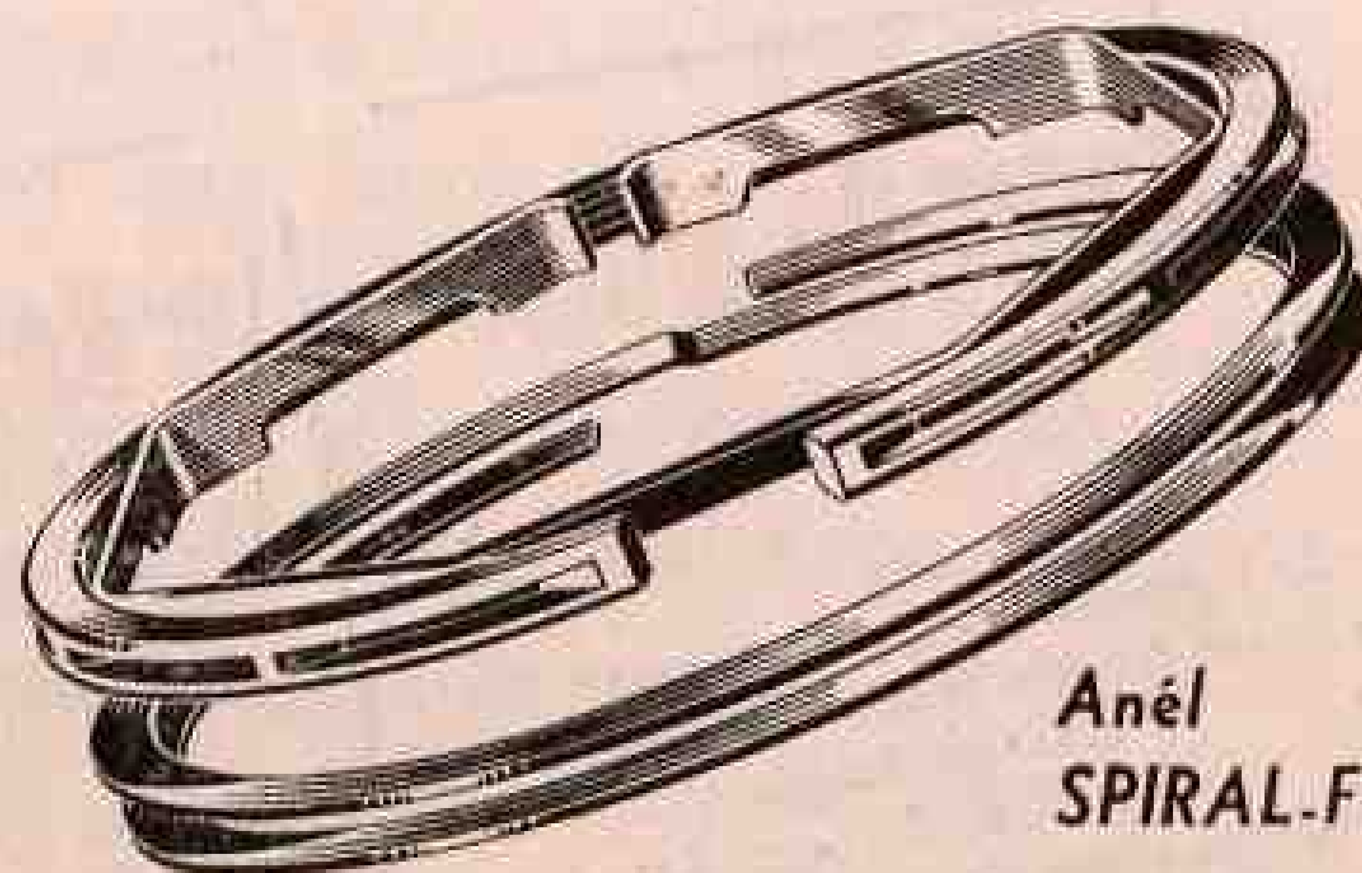
BENDIX INTERNATIONAL DIVISION da

72 Fifth Avenue • New York 11, N. Y., E.U.A.



Anéis de segmento Bendix





Anél SPIRAL-FLEX

O Jôgo de anéis de pistão SPIRAL-FLEX compreende também o anel patenteado de óleo "SPIRAL-FLEX".
É uma coleção de anéis de pistão da qualidade AVIATION



BENDIX INTERNATIONAL DIVISION da

72 Fifth Avenue • New York 11, N.Y., E.U.A.



(Continuação da página 36)

banho de óleo, o desgaste do motor sofria diminuição apreciável.

Um automóvel com filtro dêsse tipo trabalhou no túnel de ar durante 25 horas antes de parar por entupimento do filtro e do carburador. Sem o filtro de óleo, utilizando o filtro comum de tecido metálico, trabalhou 5 horas.

O desgaste do anel de pistão superior foi reduzido de 0.0076 para 0.0044 de polegada com a mudança do tipo de filtro.

Sem o filtro de ar do tipo de banho de óleo, o desgaste do virabrequim e dos mancais aumentou.

Quando se usava filtro de ar do tipo de banho de óleo no carburador simultaneamente com filtro de tecido metálico no virabrequim e com filtro, trabalhou apenas 4 ½ horas.

A importância de filtro de óleo é claramente demonstrada pelos dados coligidos durante as provas. Um dêsses dados é a análise do óleo após várias horas de trabalho no túnel.

Tais fatos são de grande importância prática para as garagens, oficinas e postos de serviço: o bom mecânico não deixará de recomendar aos seus clientes a substituição dos filtros de ar primitivos pelos tipos aperfeiçoados, os tipos a banho de óleo. É uma pequena despesa para o automobilista mas o lucro é muito compensador, com o prolongamento da vida do motor, com a redução sensível do desgaste.

Êstes conhecimentos não só aprimoram profissionalmente o mecânico como ainda proporcionam venda de peças, mais serviços e um benefício ao freguês.

A Indústria Americana Precisa Fabricar um Carro Pequeno

NUMA recente convenção da Associação Americana de Engenheiros de Carroçarias, a que estavam presentes autorizados membros dos principais indústrias norte-americanas de automóveis, o Sr. Charles Davison, da Hudson, abordou o caso do "automóvel pequeno".

— Um carro dêsses — disse o orador — a ser feito entre nós deverá aliar o melhor em qualidade e eficiência, em igualdade com os nossos carros mais caros.

Nos esforços e tentativas até agora feitos para lançar um carro pequeno, sempre se frisou o caráter de "carro barato". Mas os carros lançados nunca foram suficientemente baratos para competir com os carros de preço médio.

Deveremos procurar idéias no campo dos carros europeus de preço médio.

Os desenhos atuais dos carros americanos são caprichosos e até extravagantes, pois querem que o nosso automóvel se pareça com um avião, com um navio ou com qualquer outra coisa. Existe um automóvel muito popularizado entre nós que ostenta pseudo-tubos de ar dirigidos para um motor traseiro inexistente!

Esta indecisão é fruto da política de apresentar sempre novidades para atrair vendas.

Já os fabricantes estrangeiros, em que pese às suas carências de matérias primas, produzem carros que parecem automóveis, isto é, automóveis que são mesmo automóveis.

Enquanto não houver alguma mudança fundamental no automóvel, tal como passar o motor para a retaguarda, passar a energia a ser atômica ou a jato, não se justificam as mudanças de desenhos.

Nessa convenção foi comentada a exposição do carro australiano Holden, da General Motors, exposição que trazia tôda a evolução da concepção e fabricação dêsse carro pequeno, de preço módico, que ora se produz às dezenas de milhares e que é considerado o carro nacional australiano.



De automóvel na igreja!

Um pastor metodista celebra o culto na primeira igreja para automobilistas de Boston. Os fiéis escutam o sermão mediante microfones ligados individualmente a cada carro.

POLIGÊNO

Nova maravilha em borracha sintética

HÁ SEIS MESES, notícias veiculadas nos jornais brasileiros e de todo o mundo davam conta de um novo método de se produzir borracha sintética. A curiosidade que então foi criada em tôrno do "Polygeno" — nome dado ao novo processo — pode hoje ser satisfeita.

Alguns detalhes dêsse novo processo acabam de ser divulgados pelo Sr. G. H. Swart, diretor de pesquisas dos laboratórios da General Tire & Rubber Co. Apesar de sua simplicidade, anos inteiros de intenso trabalho foram consumidos até se descobrir que, embebendo a borracha sintética mais dura em grandes quantidades de petróleo barato, conseguia-se um aumento de pelo menos 22 % na produção da borracha sintética. Êste aumento é possível sem modificar as já existentes fábricas de borracha sintética e sem ter que lançar mão de quantidades adicionais de matérias

Evite Acidentes USANDO EM SEU CARRO
LONAS DE FREIO



MAS SE HOUVER UM IMPREVISTO
LEMBRE-SE!... HÁ UM SORTIMENTO COMPLETO
DE PEÇAS BORG-WARNER
PARA DEIXAR O SEU CARRO COMO NOVO !

FILIAIS:
Curitiba
Ponta Grossa
Londrina
Maringá

ÚNICOS DISTRIBUIDORES PARA O PARANÁ E SANTA CATARINA:
HERMES MACEDO S. A. IMPORTAÇÃO E COMÉRCIO
MATRIZ: R. BARÃO DO RIO BRANCO, ESQ. JOSÉ LOUREIRO - CURITIBA

DANIEL COSTA & CIA.
LOJA-OFICINA:
RUA JOÃO NEGRÃO, 350 - 360
FONES: ESCRITÓRIO 3407 — SECÇÃO DE PEÇAS 4620
END. TELEGR.: "AUTOPEL" - CAIXA POSTAL 882
CURITIBA — PARANÁ — BRASIL
Concessionários da GENERAL MOTORS DO BRASIL S. A.
OLDSMOBILE, BEDFORD, VAUXHALL, OPEL
DISTRIBUIDORES PARA O ESTADO DO PARANÁ

AUTOMÓVEIS
PEÇAS
ACESSÓRIOS

ÓLEO
VALVOLINE



Fachada do prédio próprio

químicas racionadas como o "Butadieno" e o "Estireno".

Submetendo esta nova borracha sintética a rígidos tests os pneus rodavam mais de 1.000.000 de milhas, nas pistas-de-prova da companhia e através de uma frota de carros de uma grande emprêsa norte-americana. Como era de se prever, o "Polygeno" demonstrou a sua alta qualidade sôbre as demais borrachas seja no desgaste menor, como em suas qualidades anti-derrapantes e maior resistência à abertura de fendas e estalos. Tais resultados foram tão satisfatórios que ultrapassaram as previsões mais otimistas.

O "Polygeno" foi descrito como o início de uma nova era na história da borracha, opinião essa endossada pela Divisão de Borracha Química do Instituto Canadense de Química. A Polymer Corporation — a firma de borracha sintética operada pelo Govêrno Canadense em colaboração com a General Tire, elaborou um plano de produção em série, que apesar de seu progresso está sendo considerado "apenas o começo". A crença geral é de que êste novo processo vai trazer uma economia enorme à indústria canadense de borracha.

Resumindo a história de "Polygeno" é possível dizer que, sôbre a borracha sintética atual, ela resultará na produção de mais 32 % em pneus, 18 % em vida mais longa e 31 % de economia nos custos de produção... e isto ainda não é nada em relação ao que se espera num futuro breve!

A General Tire & Rubber Company, representada no Brasil pela Pneus General S. A., está sendo presidida pelo conhecido industrial brasileiro, Sr. E. G. Fontes.

Carros cada vez mais silenciosos

Preocupação dos fabricantes de automóveis é a obtenção de carros inteiramente silenciosos, que avancem como uma sombra.

A Pontiac não estava satisfeita com um sussurro, um débil ruído que se ouvia no seu carburador, produzido pela passagem do ar ali. Seus engenheiros inventaram então algo novo para neutralizar êsse pequeno barulho: uma série de 4 pequenas câmaras silenciadoras através das quais o ar tem de passar antes de alcançar o carburador. A primeira dessas câmaras é revestida de borracha sintética (neupreno), o que lhe aumenta a eficiência.

O Que Vai Pelo Ramo...

GERMINAL ORTIZ — Diretor de Ortizlima S. A., de São Paulo, embarcou a 4 do corrente para os Estados Unidos, de onde seguirá para a Europa em visita de negócios a diversos países daquele continente.

ERNESTO TRIVELLATO — Diretor Presidente das Oficinas Reunidas Ernesto Trivellato S. A., encontra-se nos Estados Unidos, de onde seguirá para a Europa em viagem de negócios. O Sr. Trivellato deverá regressar ao Brasil em princípios de março próximo vindouro.



MR. MARCEL F. DEMULLER, Presidente da Willys-Overland Export Corporation, de Toledo, Ohio, chegou ao Rio de Janeiro em fins de janeiro p.p., demorando-se alguns dias nesta Capital em visita aos distribuidores da Willys no Distrito Federal. O Mr. DeMuller expressou-se animadamente quanto às vendas dos produtos de sua firma no Brasil.

MOACIR MAUCER PINI e **HUGH J. FAGAN** — Respectivamente Diretor-Gerente e Diretor, da firma Gagliasso Importadora S. A., encontram-se nos Estados Unidos, em visita às representadas de sua firma.

LUMAQ S. A., São Paulo, distribuidora da MacMillan Petroleum Corporation para todo o Brasil, mudou seu escritório para a Avenida Ipiranga 103, 3.º andar, na capital paulista.

WILLIAM A. H. DUFF, Presidente da Agromotor S. A., distribuidora dos Jeeps da Willys-Overland no Estado de São Paulo, Mato Grosso, Goiás e Triângulo Mineiro, partiu para os Estados Unidos em viagem de negócios.

MR. PAUL ALGERT, Representante para a América do Sul da Willys-Overland, viajou para Manáus e deverá percorrer tôdas as praças do Norte do País antes de regressar ao Rio de Janeiro.



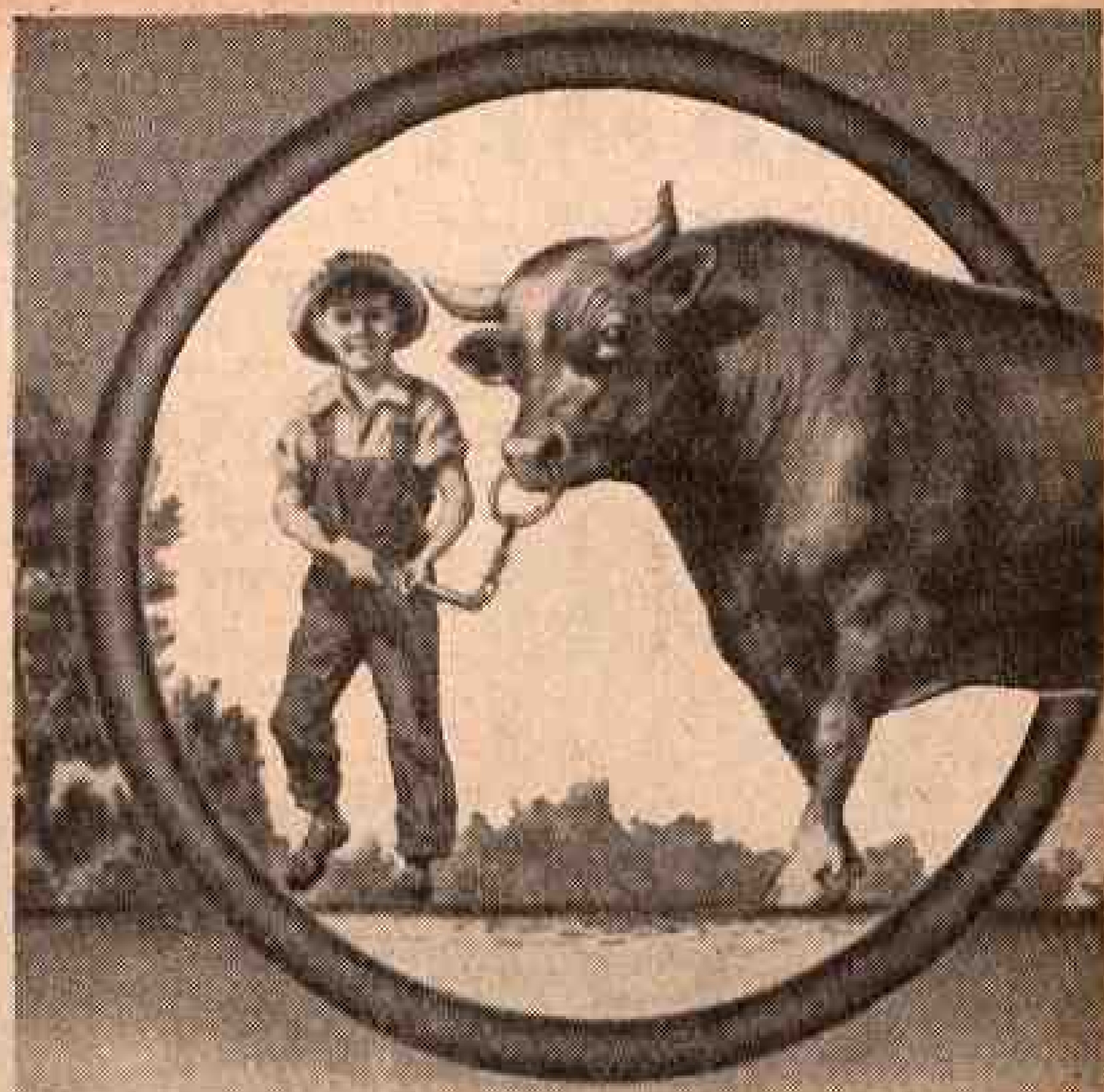
MR. A. COOPER, Representante Técnico de Além-Mar da The Joseph Lucas Ltda., C.A.V. Acton e Girling, da Inglaterra, encontra-se novamente entre nós em visita aos distribuidores dos seus produtos nesta praça, Srs. Borghoff S. A. Mr. Cooper é profundo conhecedor do mercado brasileiro, visitando-nos regularmente.

MR. JAMES BALCUM, Gerente de Serviço da Cia. Buda do Brasil, partiu do Rio de Janeiro, em visita a Belém do Pará e às praças do Norte do País.

AUTO-COPA LTDA., do Rio de Janeiro, comunica-nos o aumento de capital da firma para Cr$ 1.000.000,00.

JOÃO MONTENEGRO, Sócio da firma J. Goossens & Cia. Ltda., de Fortaleza, Ceará, distribuidores dos carros Standard-Vanguard, esteve em princípios de fevereiro no Rio de Janeiro e São Paulo, dando-nos o prazer de sua visita ao nosso escritório.

S. A. KNOWLES & FOSTER DE IMPORTAÇÃO E COMÉRCIO é a nova razão social da conhecida firma Knowles & Foster para o Brasil Ltda., representantes do óleo lubrificante CASTROL.



Choque Controlado...

PARA MAIOR CONFORTO



• Como todo mecânico sabe, é um anel que sela a energia de um pistão. E eis porque o Hydr-O-Shox Gabriel proporciona o mais duradouro e uniforme contrôle da direção. O pistão patenteado Gabriel é o único que usa o sêlo O-Ring. O novo princípio de válvulas Gabriel antige um grau extra de contrôle suave... não rígido... nem frouxo... mas firme.

Gabriel controla as mais difíceis situações de direção.

Gabriel apresenta mais aperfeiçoamentos de engenharia do que quelquer outro amortecedor direto. É vantajoso para v.s. ter o líder.

THE GABRIEL COMPANY
Cleveland 3, Ohio

GABRIEL
HYDR O SHOX

DISTRIBUIDORES:
BORGAUTO S. A.
RUA S. CRISTOVÃO, 1254 — TELEFONES: 48-1125 E 28-4210 — C. POSTAL 3301
RIO DE JANEIRO

ROLAMENTOS R&M

(RANSOME & MARLES BEARING CO. LTD.)

Um produto inglês de alta qualidade para automóveis, caminhões e tratores de fabricação americana e européia, bem como para indústrias em geral.



Peçam informações e preços.
Representantes exclusivos no Brasil:

PARSON, CROSLAND & CIA. LTDA.

Rio de Janeiro - Av. Graça Aranha, 416-1.º - Tel. 22-5155
São Paulo - Rua dos Andradas, 24 - Tel. 4-8196

É Preciso Trocar Periòdicamente o Cartucho do Filtro de Óleo

NA ATUAL situação de carência de automóveis e caminhões de que se ressente o Brasil — situação que tende a agrava-se em face da mentalidade reinante, tanto na administração como no parlamento, de considerar o automóvel como "objeto de luxo" — é um dever de todo motorista, de todo mecânico "conservar o seu veiculo nas melhores condições de funcionamento, conservá-lo rodando o mais longo tempo possível".

Todos seguem certas recomendações tendentes a alcançar êsse objetivo: revisões periódicas, o uso de óleo de boa qualidade, o uso de um bom filtro de óleo, etc.

Mas não basta ter no carro um bom filtro e usar um bom óleo. É preciso algo mais, algo de que muita gente se esquece (e é um esquecimento que sai caro): é preciso **trocar periòdicamente o cartucho do filtro de óleo.**

A consequência de ser esquecida ou protelada a substituição dessa pequena peça de custo módico mas de importância vital é que o óleo circula livre de ser purificado pelo filtro, as impurezas caminham e vão ofender peças vitais, o desgaste se acelera, o motor se estraga mais depressa.

Despesas elevadas de consertos e de trocas de peças se evitam quando se dá a devida atenção ao cartucho do filtro de óleo.

O motorista que deixa de providenciar essa troca está não só perdendo dinheiro, perdendo seu carro como está também prejudicando indiretamente o seu país, aumentando o consumo de peças escassas, diminuindo o número de veiculos em ação.

O automóvel de hoje deixou há muito de ser um luxo, um objeto de prazer (isso só o é na mentalidade dos nossos governantes): o automóvel é uma "ferramenta de trabalho", indispensável à vida normal do país.

Entre as causas de desarranjos e "enguiços" nos automóveis o 1.º lugar cabe ao óleo inadequado, à falta de óleo; mas o 2.º lugar cabe ao cartucho do filtro de óleo.

A falta de inspeção e de mudança dêsse cartucho não tardam a acarretar: passagem de poeira e lôdo para o óleo circulante, entupimento do filtro, dano nos mancais e nas outras peças móveis.

Um exame rápido e aproximadamente exato é o seguinte: após ter o motor funcionado algum tempo, a caixa do filtro de óleo deve estar tão quente como a parte superior do radiador. Se, colocando a mão na caixa do filtro, o motorista senti-la fria, é sinal de que o óleo quente não está circulando por ali, portanto o cartucho do filtro de óleo deve ser substituido imediatamente.

Êste outro exame se pode fazer com o motor frio: dão-se ligeiras pancadas na caixa metálica do filtro de óleo. Um som metálico indica que está funcionado bem, não há entupimento. Um som surdo e abafado (macicez) indica entupimento, o filtro está cheio de lama e sujidades, há necessidade de um novo cartucho.

O bom mecânico pode verificar assim, em poucos segundos, a necessidade ou não da troca do cartucho do filtro de óleo e pode prestar um bom serviço ao dono do veiculo e ao país.



Parece automóvel de brinquedo mas não é

O dono dêste automòvelzinho da marca "King Midget" levanta-o do chão sem esfôrço, como se vê. Mas é um carro de verdade, com 8 ½ pés de comprido, 4 pés de largo e atingindo 70 k.p.h. Vende-se a 500 dólares e a fábrica não dá vasão aos pedidos. Para os casos de dificuldade de trânsito é uma maravilha!

CORTE AS DESPESAS

de conservação com

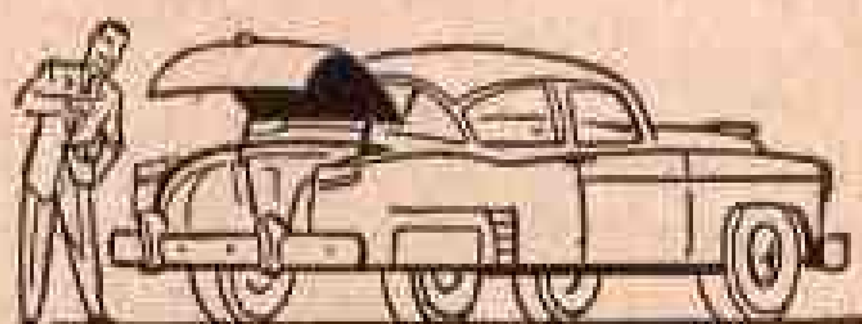
UNDERSEAL



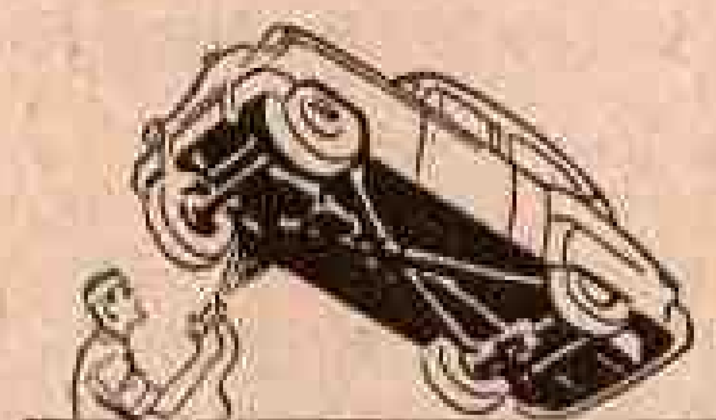
REVESTIMENTO PROTETOR



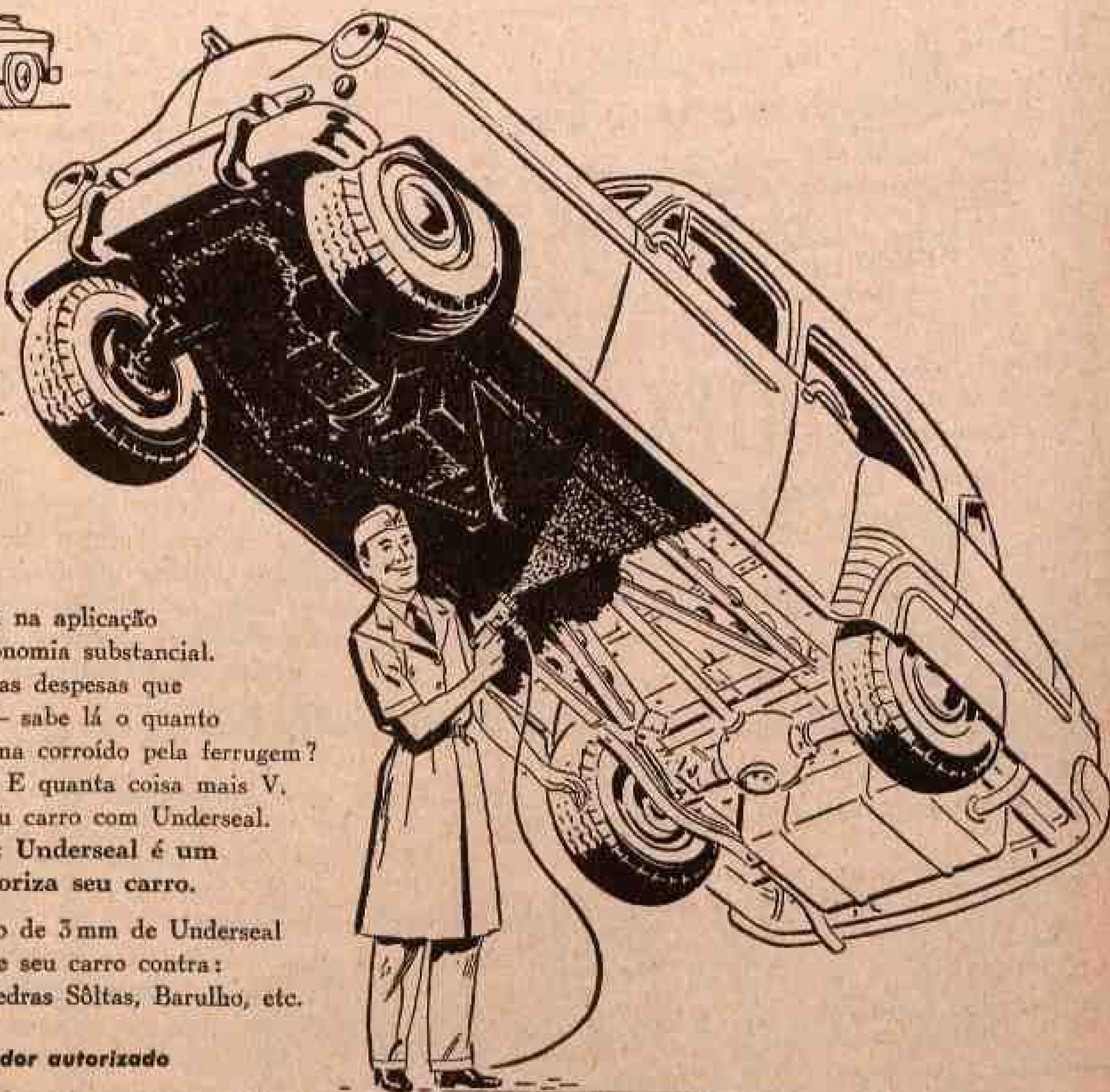
Sob o capô



No porta-malas



Debaixo do carro



O dinheiro que V. emprega na aplicação de Underseal — é uma economia substancial. Basta considerar as inúmeras despesas que V. poupará em consertos — sabe lá o quanto custa substituir um paralama corroído pela ferrugem? E os reapertos frequentes? E quanta coisa mais V. economizará, protegendo seu carro com Underseal. Mais até do que economia: **Underseal é um investimento, porque valoriza seu carro.**

Uma **única** aplicação de 3 mm de Underseal protege **para sempre** seu carro contra: Ferrugem, Poeira, Pedras Sôltas, Barulho, etc.

Reserve seu dia, num aplicador autorizado

Seu carro exige UNDERSEAL

Um produto da **DUREX LIXAS E FITAS ADESIVAS LTDA.**

18009



Lar das

EFICIENTES

PEÇAS DE PRECISÃO

para todos os carros e caminhões

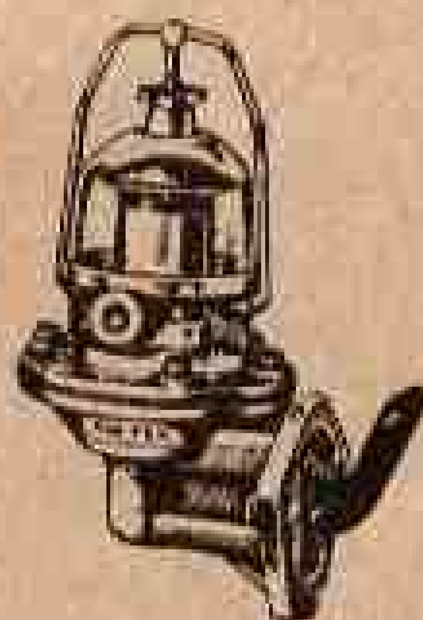
Uma só peça ou uma dúzia.
TODAS provêm de UMA ÚNICA fonte...

Sejam quais forem as suas necessidades em assun-tos de automóveis, padronize-as usando Chefford Master e o Sr. poupará tempo, dinheiro e trabalho! Simplifique os pedidos. Tenha certeza de QUALIDADE GARANTIDA e PRONTA ENTREGA. Confie na Chefford Master, a linha completa preferida pelos mecânicos de todo o mundo.

Especifique BOMBA *de Gasolina* **AIRTEX**

Dotada do Diafragma Garantido por

80.000 Km.



Os diafragmas são vendidos também, em separado, para todos os carros.

Filtros de gasolina AIRTEX e estojos de reparos e ainda uma linha completa de peças Master

Peças para Bomba de Gasolina. Estojos de reparo para Bombas de Gasolina. Estojos de reparo para Freios Hidráulicos. Mangueira para Freios Hidráulicos. Tuchos de válvulas. Filtros de Gasolina. Pinos de pistão. Ponteiros de direção. Barras de direção.

Peças da suspensão dianteira. Coleções de algemas. Suportes da capa de embreagem. Rolimãs de Séries "C". Estojos de reparos, e mancais para Bomba de Agua. Rolamentos das rodas dianteiras. Interruptores da luz "Pare". Bombas de Agua. Distribuidores.

ESCREVA-NOS SOLICITANDO OS MAIS RECENTES CATALOGOS

FABRICAÇÃO DE **CHEFFORD MASTER** MFG. Co. Inc. - U. S. A.

Representantes Exclusivos para o Brasil:

HAMS & LUCAS LTDA.

Av. Churchill, 109 — Grupo 804 — Telefones: 22-6542 e 22-4116

Caixa Postal, 2828 — End. Telegrafico CHARJAMS

RIO DE JANEIRO

Sempre é bom saber...

Muitos casos de partida difícil em caminhões ou tratores são devidos a certo grau de agarramento no arranque do magneto. Embora seja um agarramento ligeiro, já é suficiente para tornar fraca a faísca, reduz muito a sua voltagem.

Bom remédio para isso é o seguinte: no verão, uma gôta de óleo leve; no inverno, uma gôta de querosene.

•

Os mecânicos experimentam certas dificuldades, ao instalar termostatos nos Fords 1949-1950 e nos Mercurys 1949-1950, para evitar que se quebre o suporte do termostato. Isso porque o termostato escorrega e afasta-se de sua posição enquanto o suporte está sendo aparafusado à cabeça do cilindro.

Evita-se essa dificuldade virando o suporte para baixo e colocando ali uma pequena quantidade de graxa, que mantém em posição o termostato e a gaxeta no ato da instalação.

•

É comum encontrar buracos produzidos por queimadura de cigarros no estofamento. Em casos tais, deve-se recorrer a um tubo de cola de celulose, espalhando esta cola em círculos concêntricos no local do orifício, círculos que se fazem com os dedos ou com uma espátula.

Com esta providência o tecido deixa de desfiar, o buraco não aumenta mais, a duração do estofamento aumenta.

•

Ao ser feita a instalação de pino-mestre no Hudson, nem sempre a graxa é suficiente para evitar que os pequenos mancais de esferas saiam de sua posição correta na ponta do pino-mestre. Para obviar isso, depois de colocado o pino-mestre em sua posição, deixam-se cair uns pingos da massa de uma vela acesa em cima e em redor dos mancais. Êstes permanecem na sua posição mesmo que haja forte sacudidela para fazer entrar o pino. E não há necessidade de remover depois essa massa, pois ela é por si mesma um lubrificante.

•

A porta traseira das camionetes (**sation wagon**), que se abre para cima e é mantida aberta por meio de dobradiças, não raro afrouxa as dobradiças e fecha-se imprevistamente, machucando quem está ali colocando ou retirando bagagem.

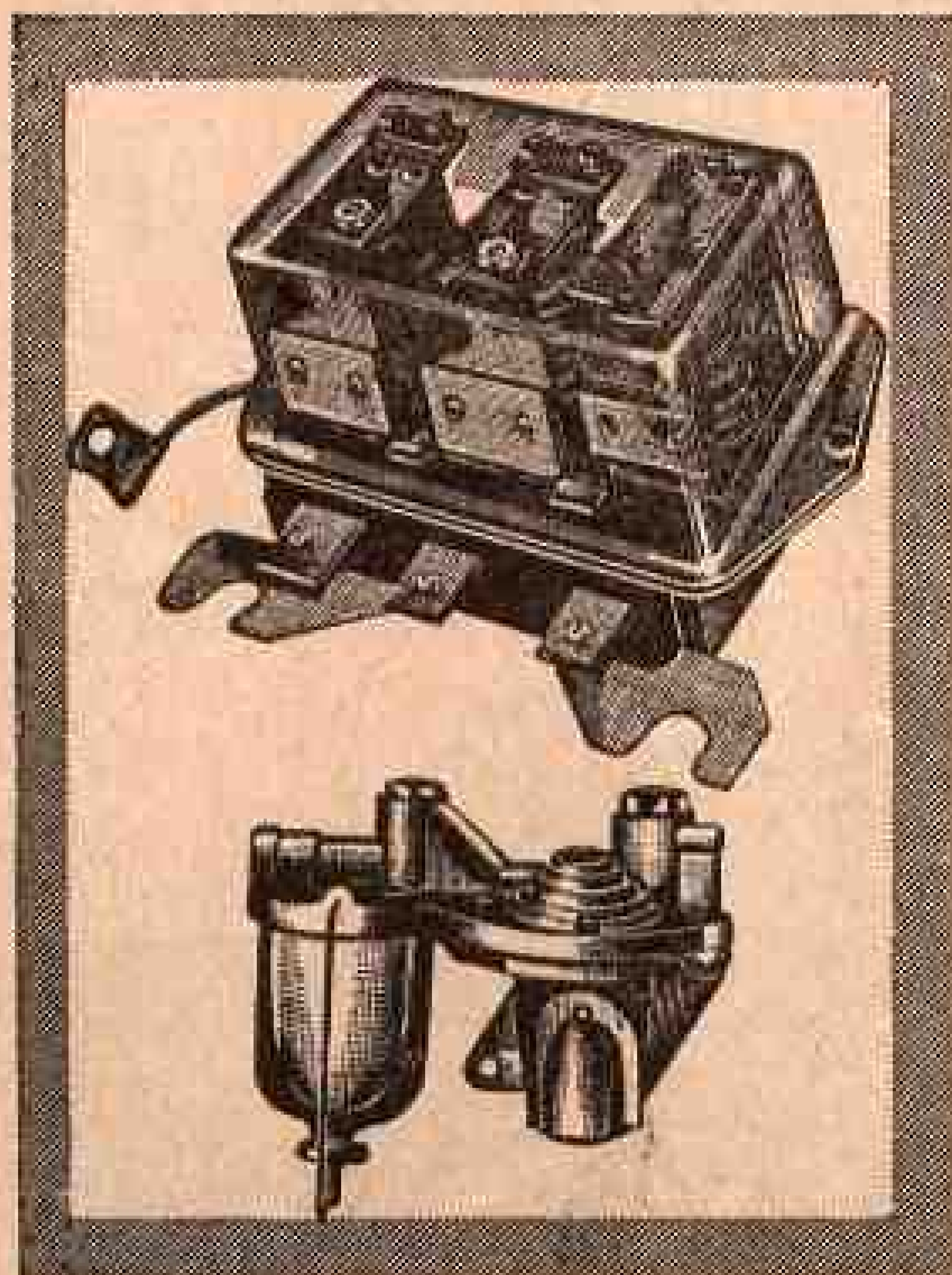
Em todos êsses tipos de veículo é da maior conveniência que se mande colocar: 1.º) Na porta traseira, uma corrente; 2.º) Na carroçaria, acima, um grampo a que se prende a corrente quando se abre essa porta.

Desaparece a possibilidade de acidentes.

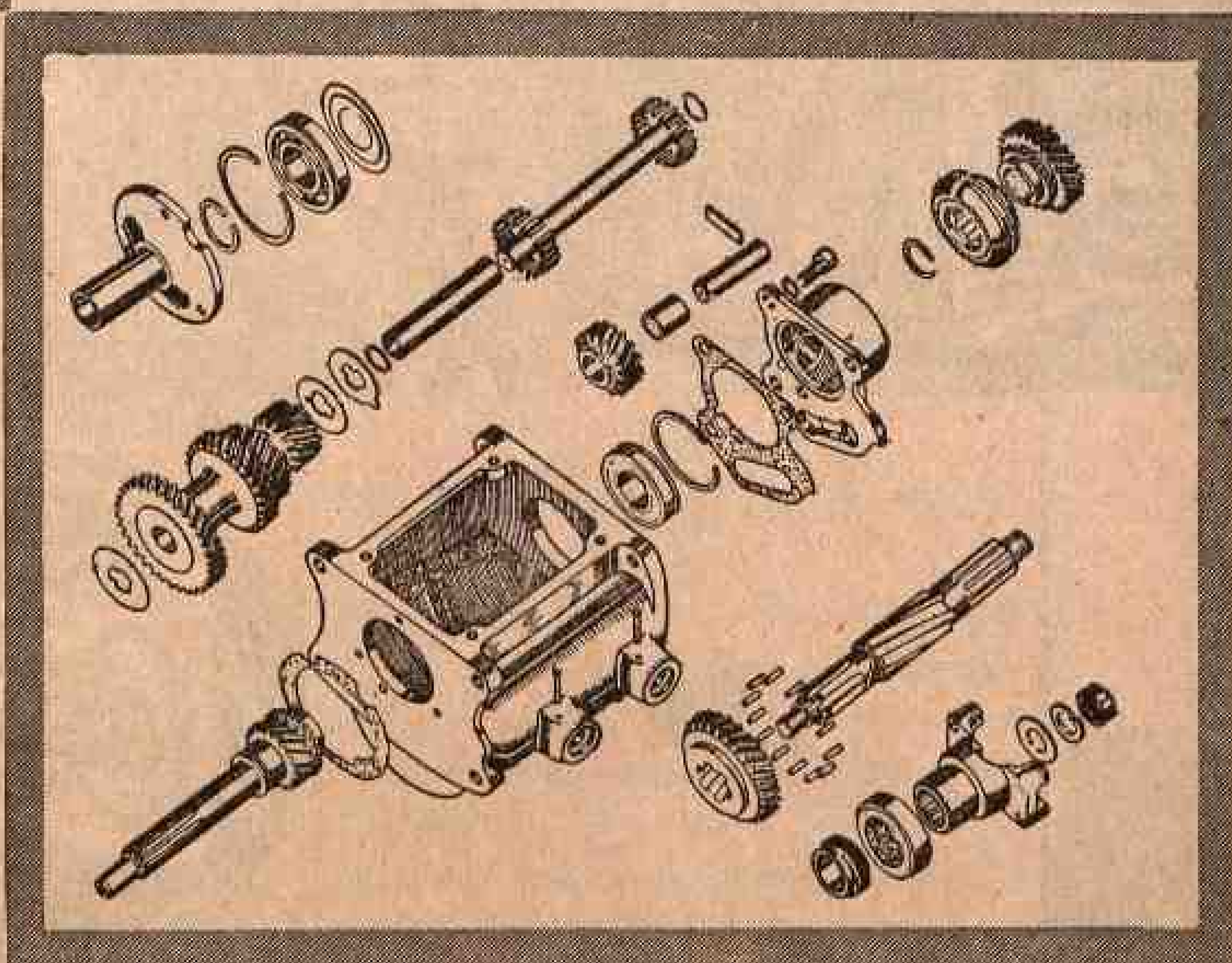
•

A retirada dos pneus de tratores torna-se às vêzes bem difícil, quando o pneu agarra no filete do aro. É preciso martelar ali, e muito. Mas se o mecânico subir ao volante do caminhão de serviço e levar a roda dianteira sôbre êsse ponto, o pneu do trator solta-se logo, o que poupa muito tempo e trabalho.

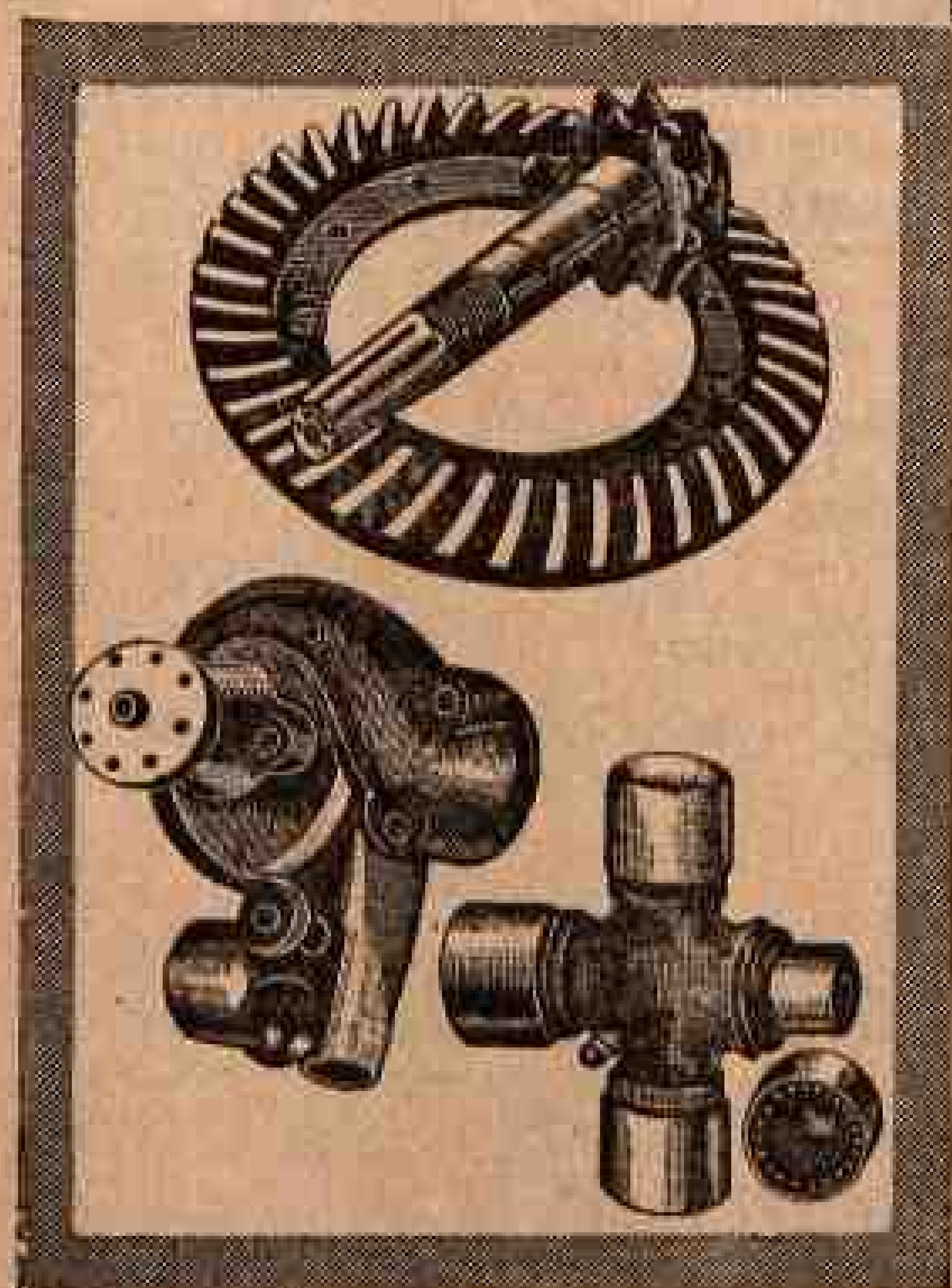
(Continua na página 49)



Qualquer peça para qualquer marca de automóvel!



Um variado e completo estoque de acessorios para automoveis, de qualquer marca ou origem. Descontos especiais para revendedores. Para o interior enviamos listas de preços, sem compromisso. Escreva-nos hoje mesmo.



MICHIGAN

CIA. IMPORTADORA DE PEÇAS

ALAMEDA BARÃO DE LIMEIRA, 39
End. Tel. "Imporpeças" - C. Postal 8471
SÃO PAULO

Os freguezes sempre voltam...

quando o revendedor oferece produtos de alta qualidade aos automobilistas desejosos de prolongar a vida util de seus veículos.





proporciona mais lucro aos revendedores porque **não para nas prateleiras**

Óleos lubrificantes de todos os tipos e para todas as finalidades

Fabricação da

C.C. WAKEFIELD & CO. LTDA. - LONDRES - NEW YORK

AGENTES EXCLUSIVOS PARA O BRASIL:

SOCIEDADE KNOWLES & FOSTER PARA O BRASIL LTDA.

RUA FLORÊNCIO DE ABREU, 562 — TEL. 34-4111 — SÃO PAULO

DISTRIBUIDORES EM TODOS OS ESTADOS DA UNIÃO

Norton

PARA MAIOR SEGURANÇA PEÇA!



Em engrenagens não há igual em qualidade!

Fabricamos as engrenagens que têm sempre maior procura

Embarques imediatos



AUTOMOTIVE GEAR CO.

Divisão da Shatterproof Glass Corporation

4815 Cabot Ave., Detroit 10, Mich. E.U.A.

Endereço Telegráfico: Shatrproof, Detroit

SOLICITE CATALOGO E PREÇOS

(Continuação da página 46)

Nos Chevrolets Powerglide 1950 e 1951, assim como nos caminhões Chevrolet dêsses mesmos anos, não é raro haver vazamento na gaxeta da coberta do balanceiro. Tal vazamento é causado quase sempre pelo deslisamento da gaxeta por dentro da coberta por ocasião da instalação. Evita-se isso mediante a utilização de 4 pinos retos comuns aplicados através da gaxeta no bordo externo. Consegue-se assim manter a gaxeta em posição enquanto se procede ao apêrto.

•

Um meio prático e fácil para utilizar a lima com as duas mãos, o que faz ganhar tempo e proporciona um serviço cuidadoso: colocar na ponta da lima um revestimento de borracha. Essa parte protegida por borracha é segura pela outra mão do mecânico.

•

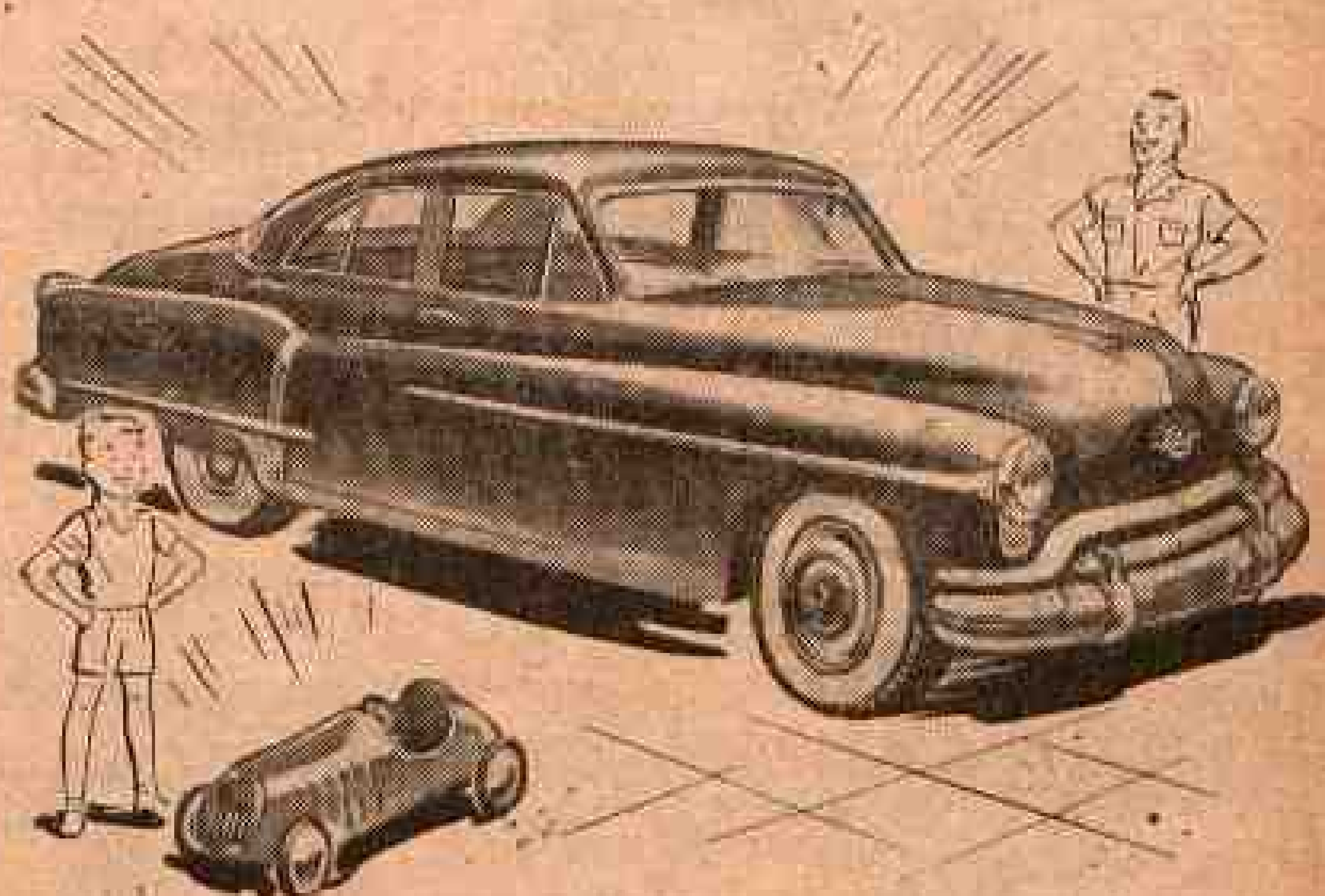
Quando o mergulhador dos levantadores hidráulicos das válvulas costuma emperrar, o mecânico luta, sua, sofre. Entretanto há um meio prático de evitar os sofrimentos: colocar o conjunto do levantador na água quente durante 2 a 3 minutos. O cilindro expande-se e o mergulhador é fàcilmente retirado.

•

Quando se desliga o cabo da bateria, está sempre muito quente, é preciso enrolar nêle uma fita adesiva para manejá-lo. É mais prático ter na caixa de ferramentas, para tal finalidade, um pedaço de mangueira de uns 5 a 6 centímetros de comprimento.

Poucos minutos... pouco trabalho...

BRILHO NOTÁVEL!



POLIDOR DUCO Nº 7

Um excelente limpador e polidor para todos os acabamentos de automóveis, novos ou usados, sejam pintados a Duco, verniz ou esmalte sintético. Remove tôda camada de sujeira, rápida e fàcilmente. Restaura a côr e o brilho naturais da pintura, dando um polimento resistente e brilhante em poucos minutos.



CÊRA DUCO

Uma cêra para automóveis, de fácil aplicação. Deixa um polimento claro e brilhante que dura meses. Realça a beleza e protege a pintura dos carros contra o sujo, a umidade e a ação dos raios ultravioleta do sol. Também é usada, com ótimo resultado, em refrigeradores, assoalhos, rádios e móveis.



Produtos fabricados no Brasil de acôrdo com fórmulas da E. I. Du Pont de Nemours & Co., Inc. EE. UU.

Indústrias Químicas Brasileiras "Duperial", S.A.



ENCONTRAM-SE NAS MELHORES CASAS DO RAMO

A Transmissão Hidramatic

(Continuação)

XV

LIMPESA E INSPEÇÃO

INSPEÇÃO DA TRANSMISSÃO HIDRAMATIC

Uma vez desmontada a transmissão, procede-se a cuidadosa inspeção de cada uma de suas peças para verificar quais as que necessitam substituição. É muito importante distinguir as peças que apresentam desgaste normal e tolerável daquelas que apresentam tal grau de desgaste que prejudicam o funcionamento da unidade. Só serão substituídas as que estiverem quebradas, danificadas ou muito gastas.

Ao proceder à inspeção de cada unidade, o mecânico vai fazendo uma lista das peças que precisam ser trocadas nessa unidade. Não só poupa tempo como também facilita o trabalho da secção de peças.

INSPEÇÃO DA CAIXA, DA MANGA DE SUPRIMENTO DE ÓLEO, DA VÁLVULA REGULADORA DE PRESSÃO E DAS CINTAS DIANTEIRA E TRASEIRA

1 — Limpa-se cuidadosamente a caixa de transmissão com o liquido de limpeza.

2 — Retira-se o bujão da canalização de pressão do óleo entre os parafusos ajustadores da cinta (parador da âncora da cinta). Esvazia-se todo o óleo através das passagens da caixa (fig. 187).

3 — Verifica-se se a caixa de transmissão apresenta rachaduras.

4 — Examina-se a manga de suprimento do óleo para verificar se as superfícies do mancal apresentam riscos ou arranhaduras.

5 — Introduz-se um pedaço de arame ou um grampo de papel através dos dois orifícios da manga de suprimento de óleo para verificar se há passagens na abertura entre os sulcos dos anéis de vedação de óleo (fig. 188).

6 — Verifica-se se os anéis de vedação de óleo estão com movimentos livres nos seus sulcos. Examinam-se os sulcos para ver se estão em perfeito estado.

7 — Instala-se a manga de suprimento de óleo com o orifício da cavilha voltado para a caixa e aperta-se a tampa com a cavilha em cima de um dos dois orifícios de óleo. Aplica-se óleo dos dois lados da capa do mancal. Aplica-se ar comprimido nos dois orifícios da embreagem ao lado da caixa. Se nesse momento a manga de suprimento apresentar movimento de óleo, isso indica que existe vazamento.

Procura-se corrigir instalando uma nova manga de suprimento de óleo. Se a nova manga também vazar, passa-se lixa esmeril na superfície da placa, até que desapareça tal vazamento.

8 — Retiram-se a capa do mancal e a manga de suprimento de óleo.

9 — Examinam-se os parafusos ajustadores e as ranhuras na caixa. Examinam-se as contraporcas, se estão perfeitas.

10 — Examinam-se a válvula reguladora de pressão, a mola e a gaxeta. A válvula reguladora de pressão deve adaptar-se livremente no corpo da bomba dianteira. As espirais terminais da mola devem mover-se livremente sôbre a válvula.

11 — Examinam-se as duas cintas, se as lonas estão queimadas ou gastas.

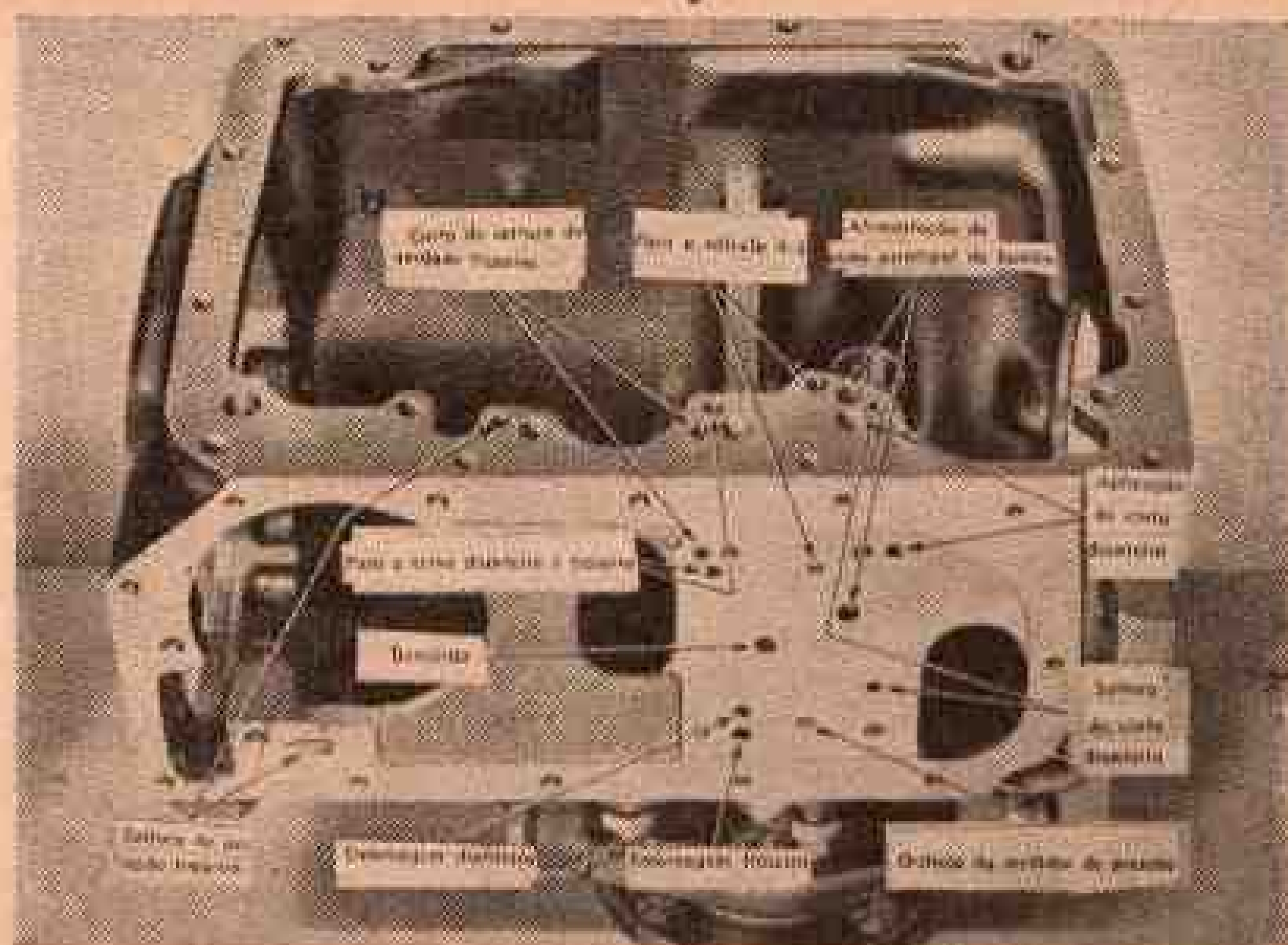


Fig. 187 — Passagens do óleo na caixa da transmissão.

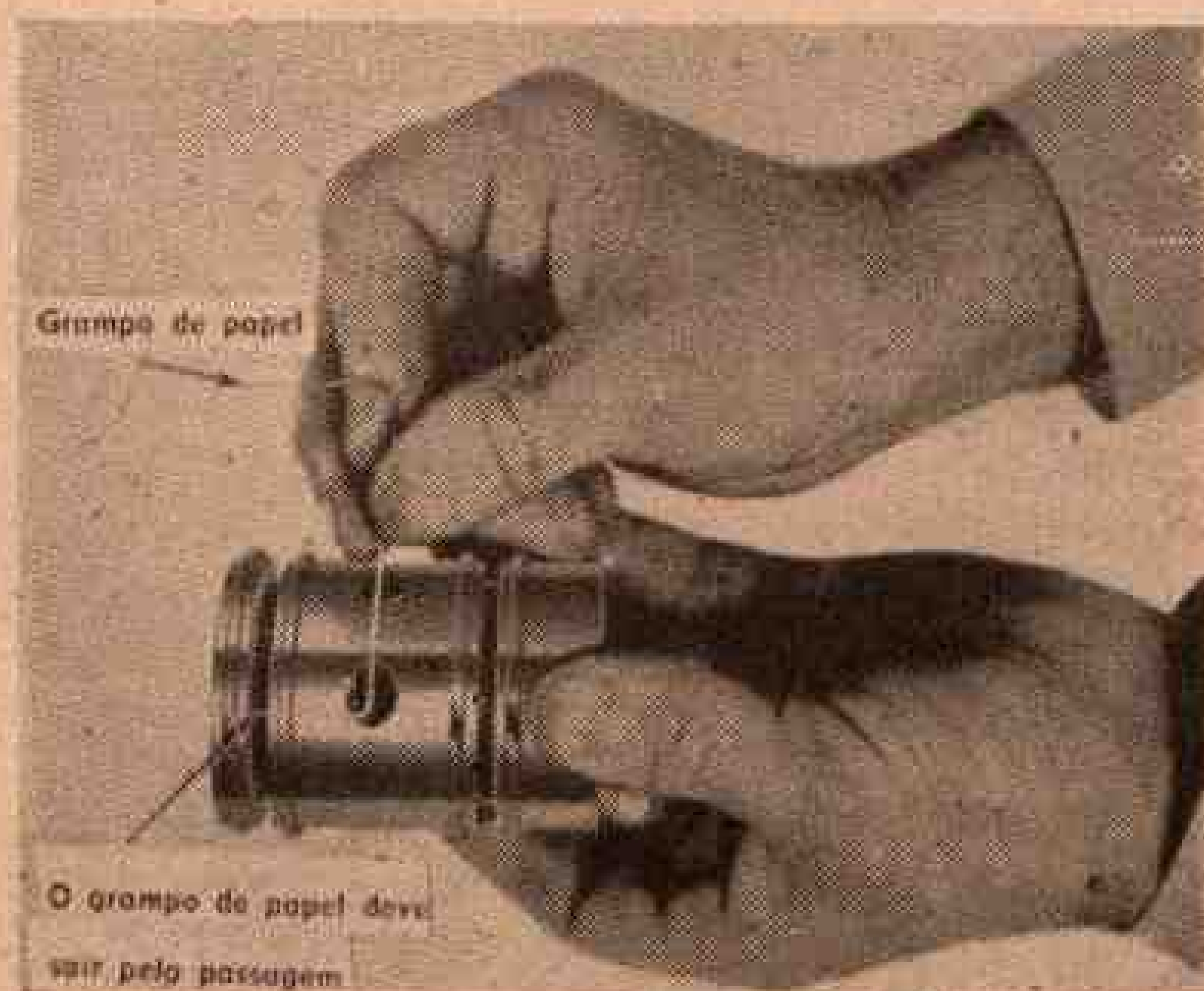


Fig. 188 — Inspecionando as passagens na maga de suprimento de óleo.

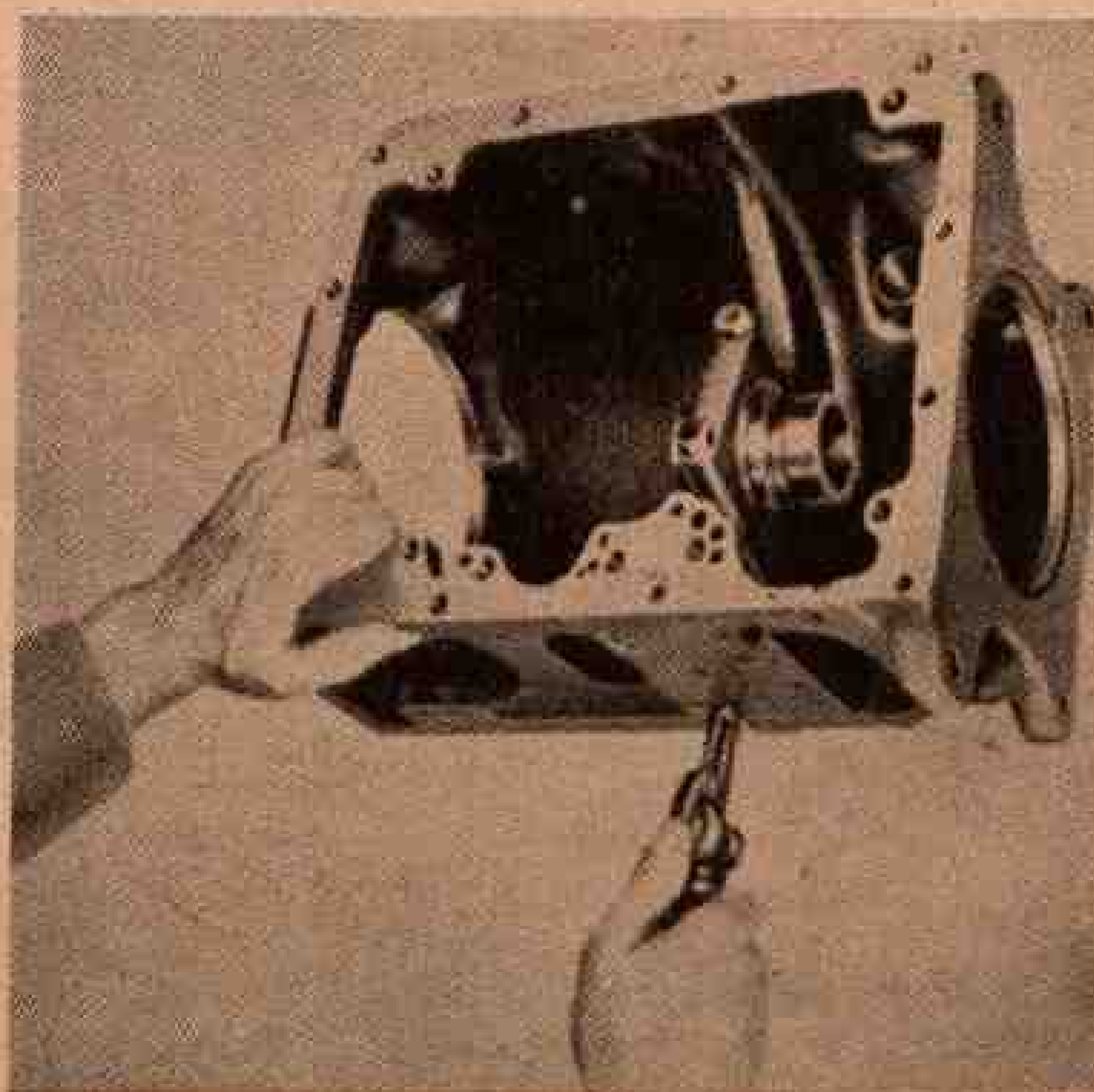


Fig. 189 — Verificando se existem vazamentos na manga de suprimento de óleo.



Fig. 190 — Verificando a adaptação da válvula reguladora de pressão.

12 — Examinam-se as cintas de aço, verificando se apresentam distorções ou rachaduras.

13 — Verifica-se a escora da cinta traseira, quanto a alinhamento e livre jôgo. A cinta traseira é fornecida com a escora ligada.

14 — Examinam-se as pontas da âncora da cinta dianteira, para verificar se há solda quebrada ou soquetes gastos.

NOTA — De modo algum se deve forçar ou torcer a cinta, pois a sua superfície é adaptada na fábrica para perfeito encaixe do tambor.

15 — Limpam-se cuidadosamente tôdas as peças. Redige-se uma lista das que vão ser substituídas por novas.



Fig. 191 — A caixa de transmissão, desmontada.

Motores*
recondicionados
à base de troca

* FORD
CHEVROLET
DODGE
PLYMOUTH
DE SOTO
E OUTROS





EUREKA

MARIEN S/A
INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Al. Cleveland, 509
Fones: 51-4714 – 51-8172
Cx. Postal 3990 - S. Paulo

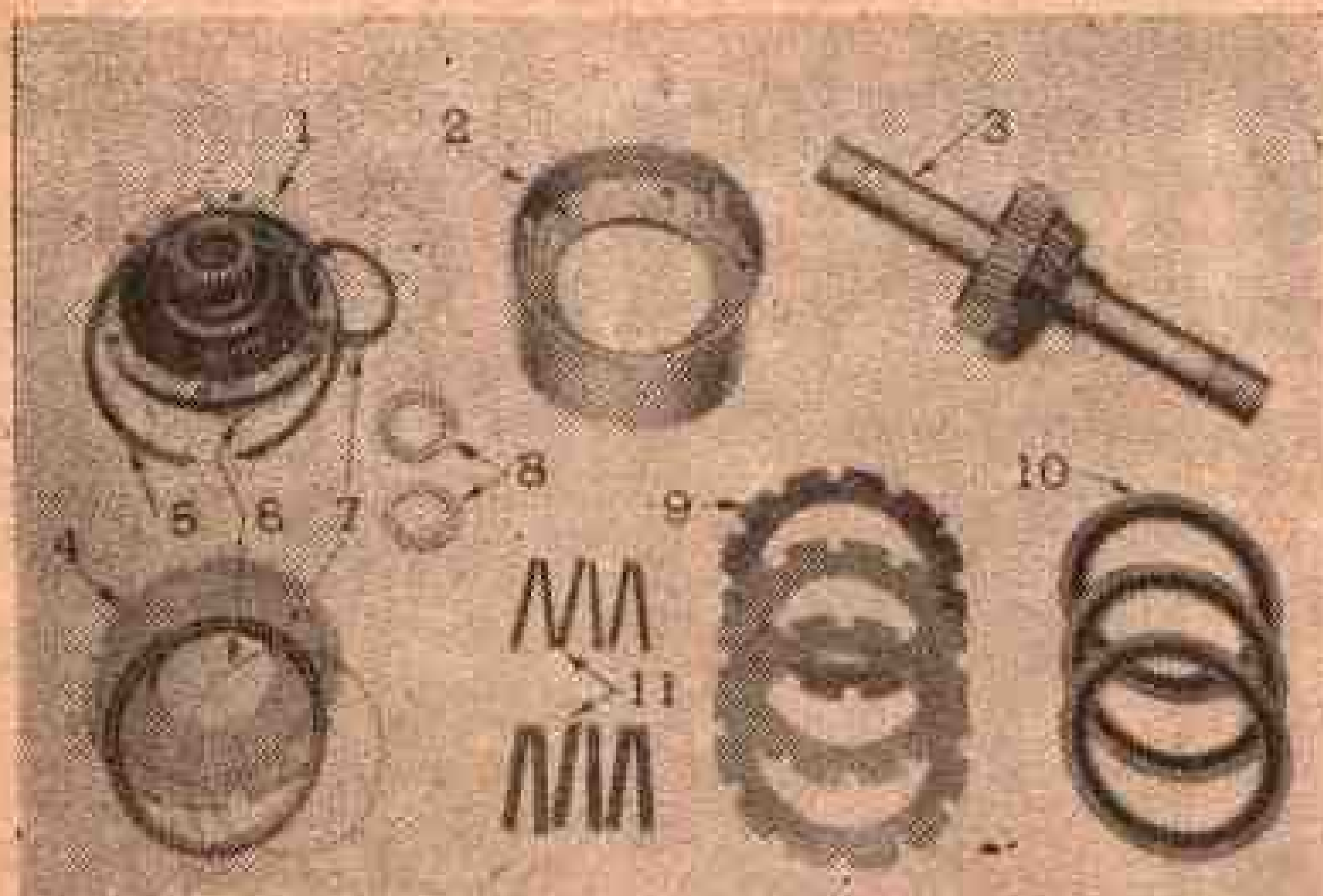


Fig. 192 — A unidade dianteira desmontada, vendo-se : 1 — Conjunto do tambor da embreagem dianteira. 2 — Conjunto do tambor dianteiro e pino. 3 — Conjunto do suporte do planetário. 4 — Pistão anular da embreagem. 5 — Anel de retenção. 6 — Expansores da vedação de óleo. 7 — Vedações de óleo. 8 — Arruelas de aço e de bronze. 9 — Discos secundários da embreagem. 10 — Discos primários da embreagem. 11 — Molas de soltar a embreagem.

INSPEÇÃO DA UNIDADE DIANTEIRA

1 — Examinam-se os pinos da embreagem no tambor da unidade dianteira. Se estiverem arranhados, frouxos ou entortados, substituem-se o tambor e o conjunto do pino. Os pinos não são fornecidos separadamente.

2 — Examina-se o tambor, para ver se há reintrâncias ou arranhões na superfície da cinta e na superfície da placa de embreagem.

3 — Examinam-se as molas de soltar a embreagem, para ver se há espirais amassadas ou tortas. O comprimento da mola livre deve ser de 2 polegadas e 15/64.

NOTA — Pequenos desgastes ou a existência de pontos ou manchas lustrosas, que indicam ligeiro contacto, são toleráveis.

4 — Examinam-se as placas da embreagem, para verificar se há fôrro estragado ou sôlto.

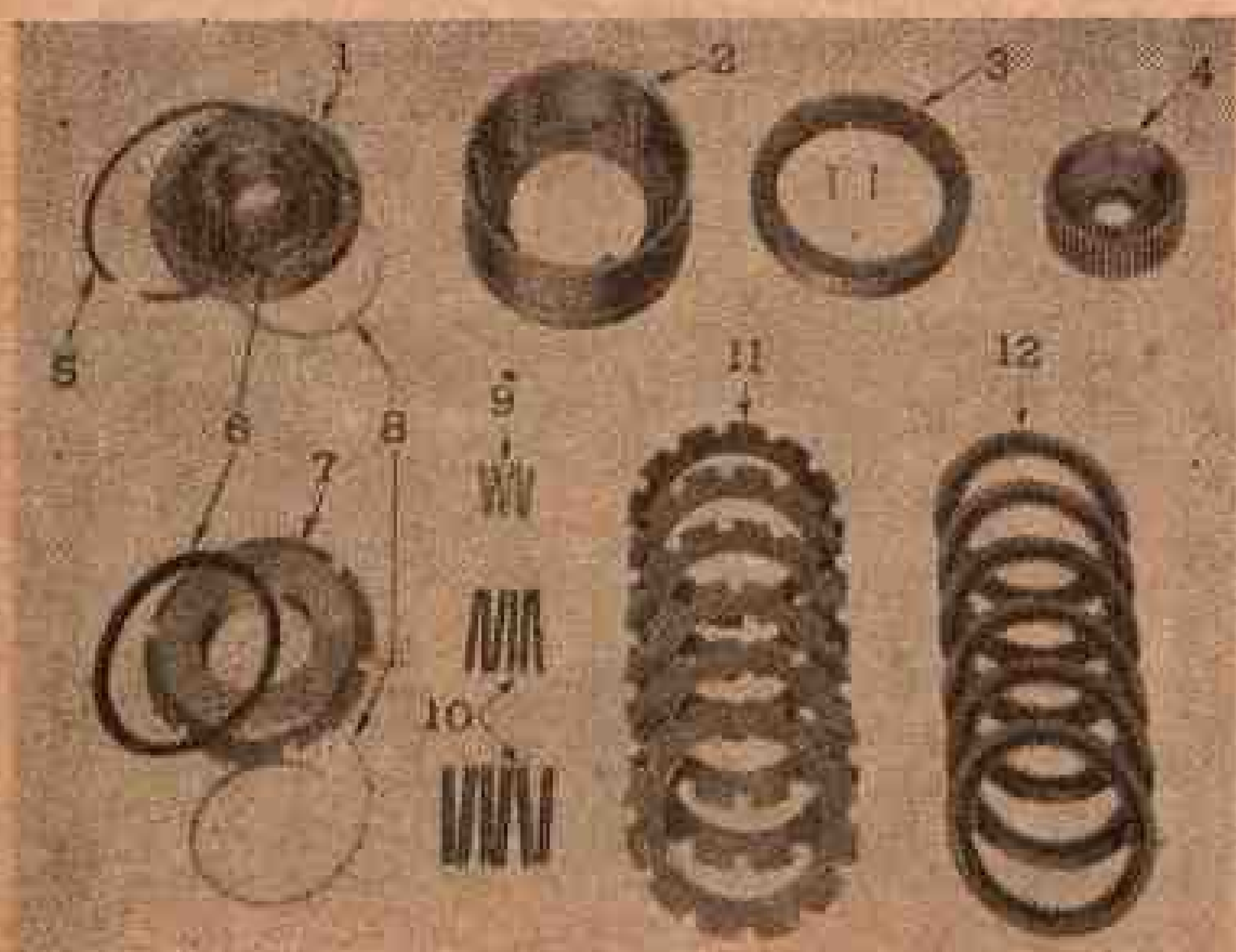


Fig. 193 — A unidade traseira desmontada, vendo-se : 1 — Conjunto do tambor da embreagem traseira. 2 — Conjunto do pino e do tambor traseiro. 3 — Engrenagem interna traseira. 4 — Cubo da embreagem traseira. 5 — Anel de retenção. 6 — Vedações de óleo. 7 — Pistão anular da embreagem. 8 — Expansores da vedação de óleo. 9 — Pinos de guia da mola de soltar. 10 — Molas de soltar embreagem. 12 — Discos secundários da embreagem. 12 — Discos primários da embreagem.

NOTA — Se com a ponta da unha puderem ser retiradas escamas do material do fêrro, a placa deve ser substituída. A côr desbotada dos discos por si só não é sinal de falha.

5 — Examinam-se os discos secundários, para ver se as superfícies apresentam arranhaduras. Êsses discos devem ser perfeitamente planos e lisos.

6 — Examina-se o pistão anular da embreagem. Verifica-se se os sulcos de vedação de óleo estão cuidadosamente limpos.

7 — Examinam-se o tambor da embreagem dianteira para verificar arranhaduras no pistão; o orifício da manga de suprimento de óleo e os sulcos da vedação de óleo. Inspecionam-se também os dentes da engrenagem e as faces do encôsto.

8 — Examinam-se as engrenagens do suporte do planetário dianteiro para ver se os dentes estão perfeitos e se não há excessivo desgaste no rolamento.

9 — Examinam-se as superfícies do mancal do eixo do suporte do planetário.

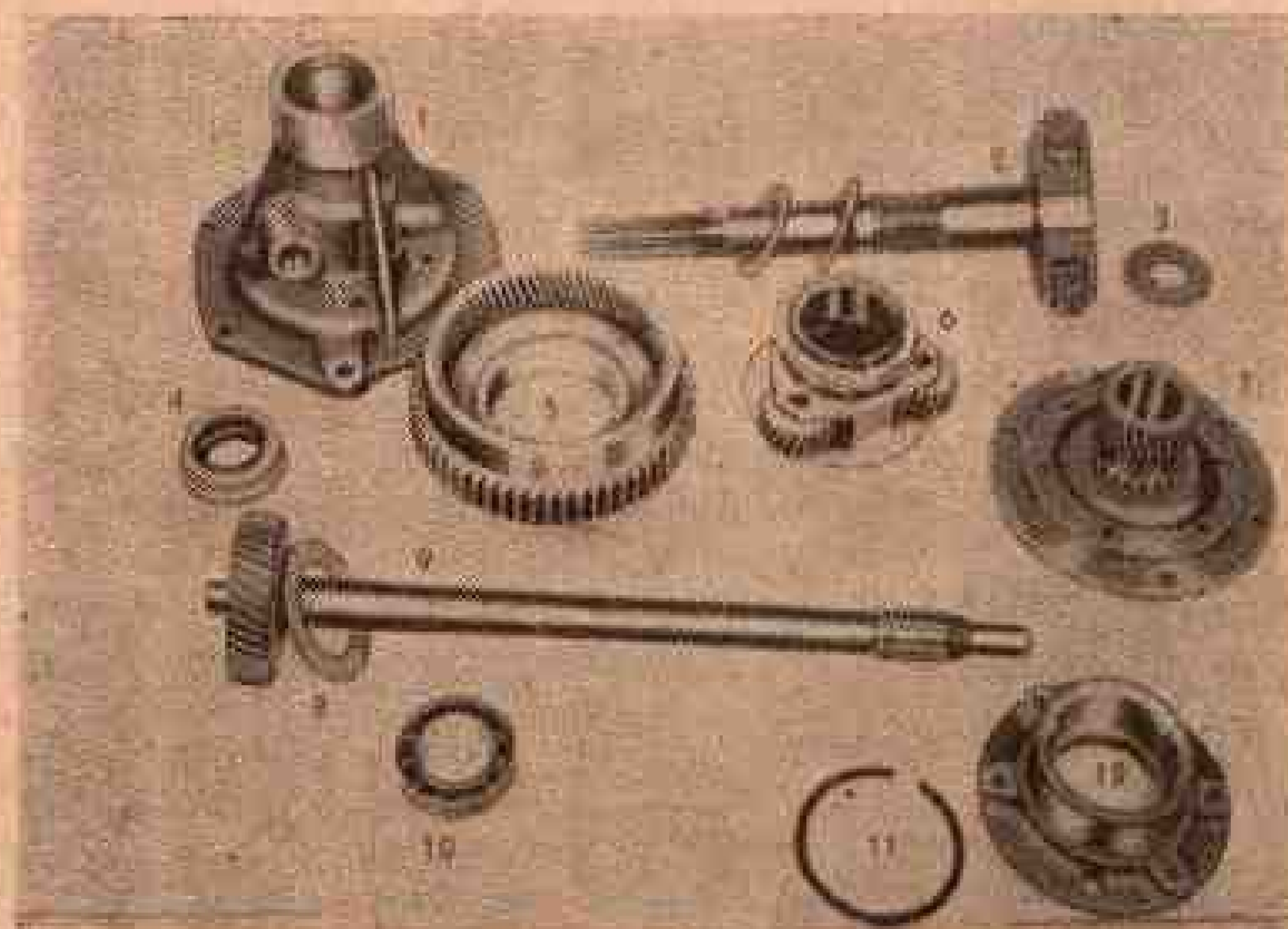


Fig. 194 — Conjunto da marcha-a-ré, desmontada, vendo-se : 1 — Retentor do mancal traseiro. 2 — Eixo de saída. 3 — Arruela de bronze seletiva. 4 — Vedação do retentor do mancal traseiro. 5 — Engrenagem interna da marcha-a-ré. 6 — Suporte do planetário de marcha-a-ré. 7 — Conjunto da engrenagem central de marcha-a-ré e flange. 8 — Arruela de encôsto. 9 — Eixo principal. 10 — Rolamento. 11 — Anel de pressão. 12 — Suporte da engrenagem interna.

10 — Examinam-se as arruelas de encôsto, de bronze e de aço.

11 — Limpam-se tôdas as peças cuidadosamente. Faz-se uma lista das que devem ser substituídas.

INSPEÇÃO DA UNIDADE TRASEIRA

1 — Examina-se a engrenagem interna traseira, para verificar se não há estrago nos dentes.

2 — Examinam-se os pinos da embreagem no tambor da unidade traseira. Se estiverem arranhados, frouxos ou entortados, deve ser substituído o conjunto do tambor com o pino. Os pinos não são fornecidos separadamente.

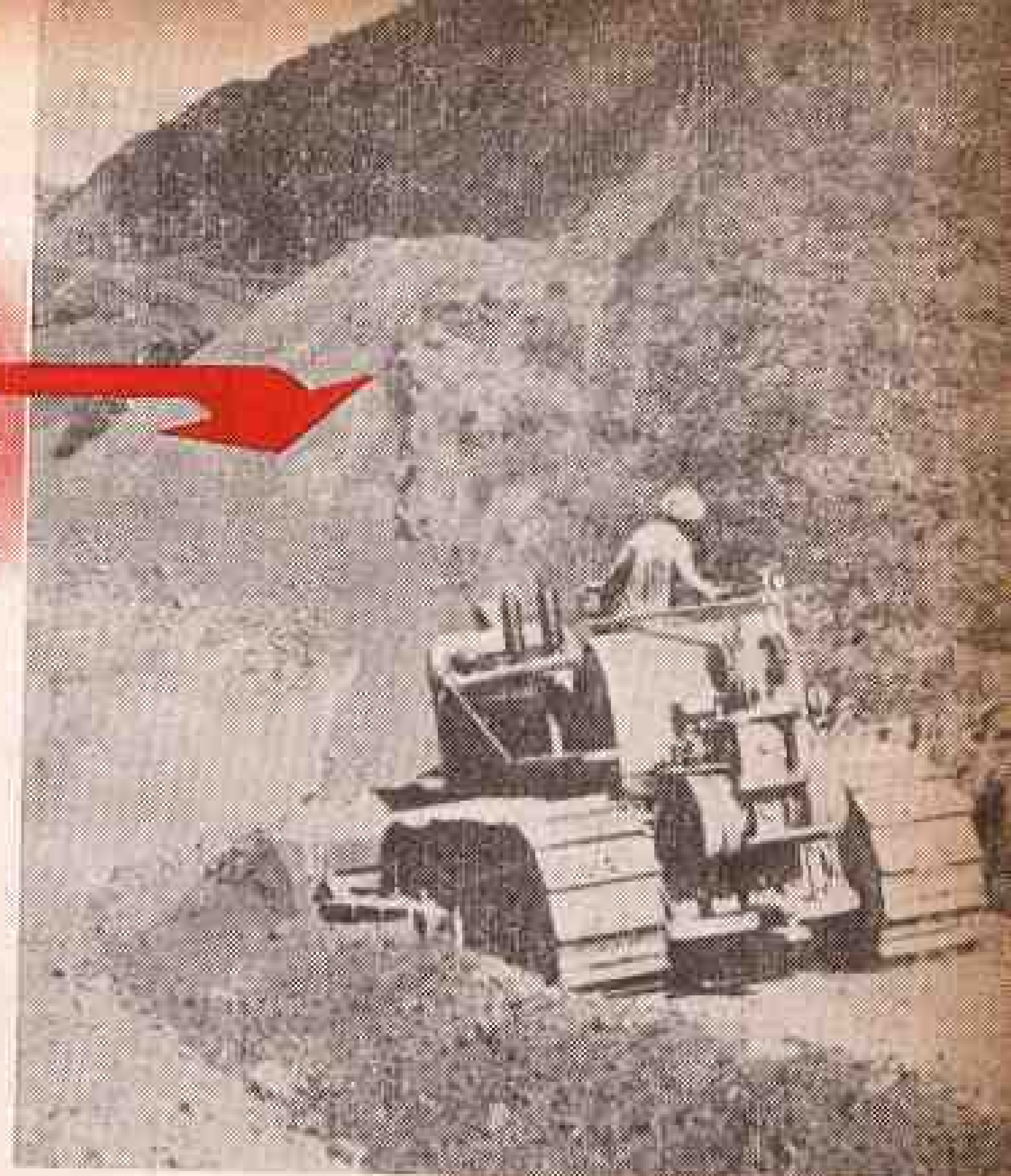
3 — Examina-se o tambor da unidade traseira para verificar se não há reintrâncias ou arranhaduras na superfície da cinta e na superfície dos discos.

4 — Examinam-se os discos para verificar se os seus forros não estão soltos ou estragados.

(Continua na página 57)

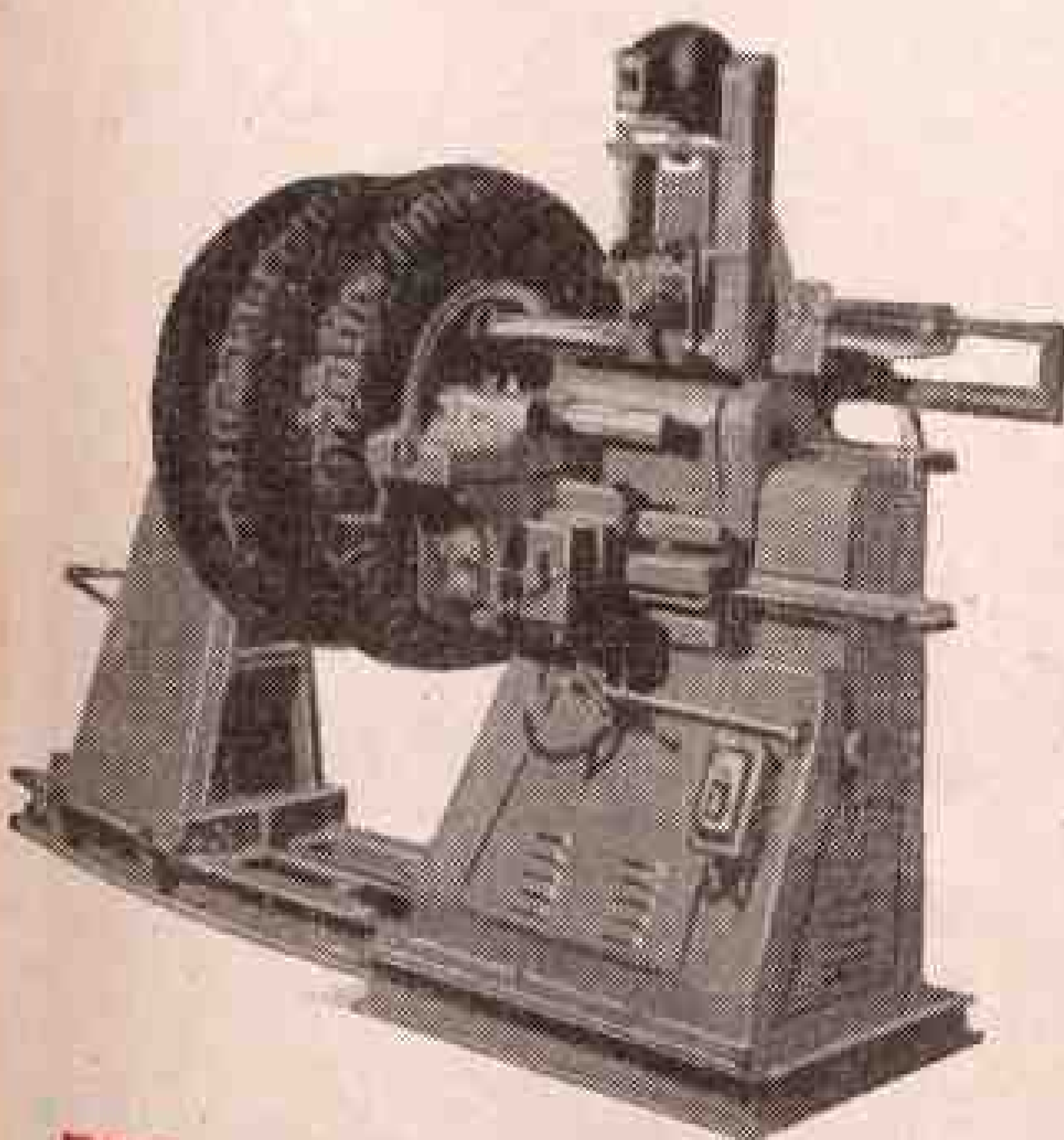
Novas Estradas

Mais Automóveis, Mais Serviços, Mais lucros para a sua oficina equipada por LEMPCO


Rasgando a terra para uma nova estrada que trará riqueza ao Brasil

Milhares de quilômetros de novas estradas e milhares de automóveis novos acarretam em tôda a parte um aumento espetacular de oficinas mecânicas.

O equipamento Lempco atende às suas necessidades, ajuda-o a fazer de sua oficina o quartel-general para serviço completo de motor e de freios, incrementa a venda de peças sobressalentes. Aumente seus lucros: empregue equipamento Lempco. Escreva-nos ou telegrafe-nos pedindo detalhes.



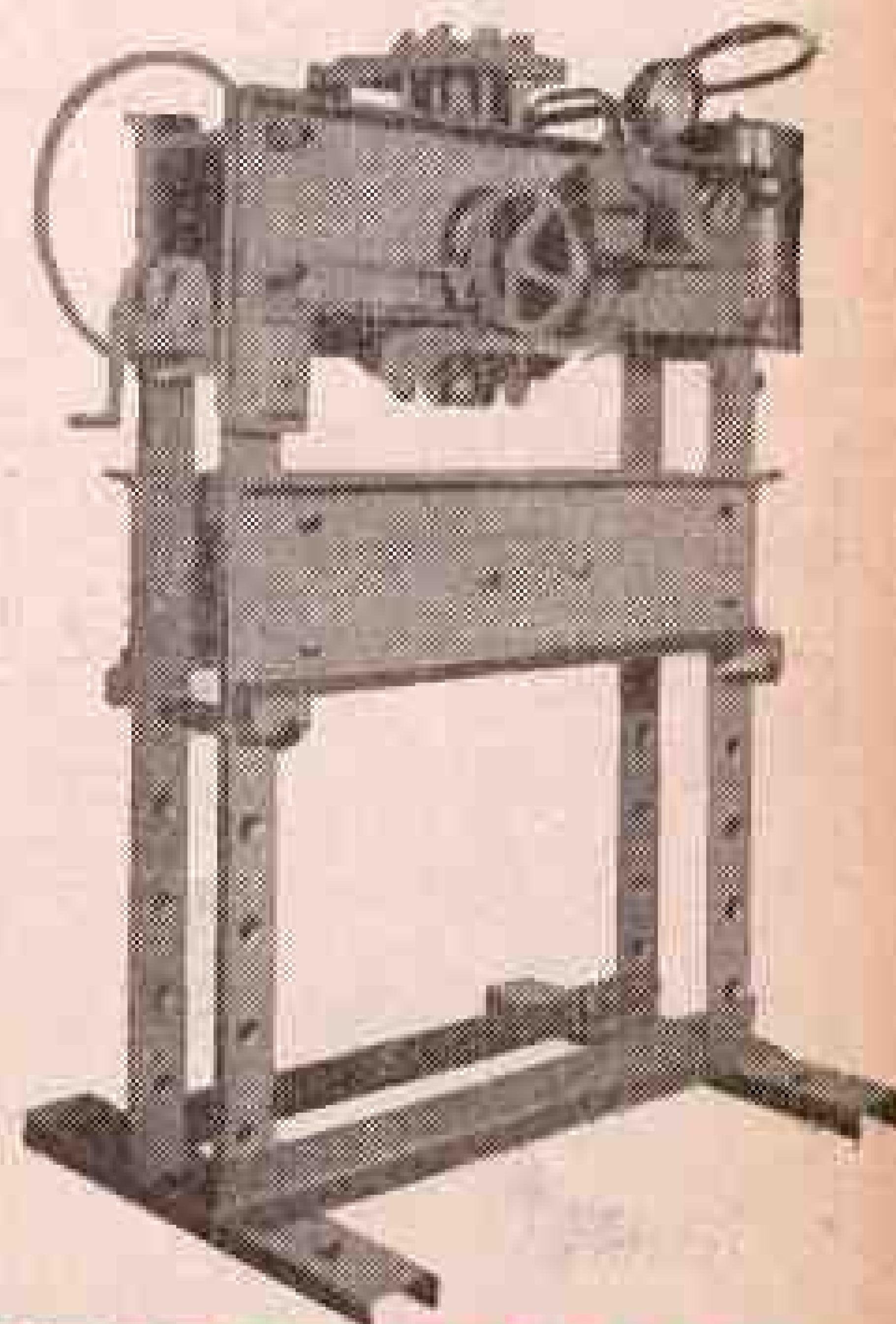
O Avançador Hidráulico Torna Desnecessária a Retificação

Com o Avançador Hidráulico o sr. pode obter um acabamento no tambor de freio tão bom que passará a ser assunto de comentários nas outras oficinas que trabalham com freios. E raramente será necessária a retificação.

O tôrno é rápido e exato, empregando um avançador hidráulico variável: é equipado com chumaceiras cônicas Timken de trabalho pesado e suporte exterior que sustentam conjuntos de rodas até 1.600 libras absolutamente sem flexão. Tem trajeto de ferramenta de 16 polegadas e capacidade até tambor de 40 polegadas de diâmetro.

Peça-nos o Boletim SHD.

INCRÍVEL CONTRÔLE TOQUE DE PLUMA - A Electdraulic de 150 toneladas



Aplica pressão por meio de contrôle tão delicado que se pode sustentar um ôvo sem quebrá-lo! Esta prensa hidráulica de 150 toneladas, acionada a motor, tem a fôrça bruta necessária para montagem pesada e para aplainamento nos serviços de reparo no Diesel — mas pode também ser usada em trabalhos ligeiros de automóvel.

O ariete, com retração mecânica reversível, tem a fôrça necessária para acionar mandris de extração ou para desbastes.

Todos os comandos estão situados de maneira tal que podem ser acionados por um só operário. A unidade do cilindro e ariete está montada sôbre rolas para ser movimentada transversalmente em tôdo a largura da prensa.



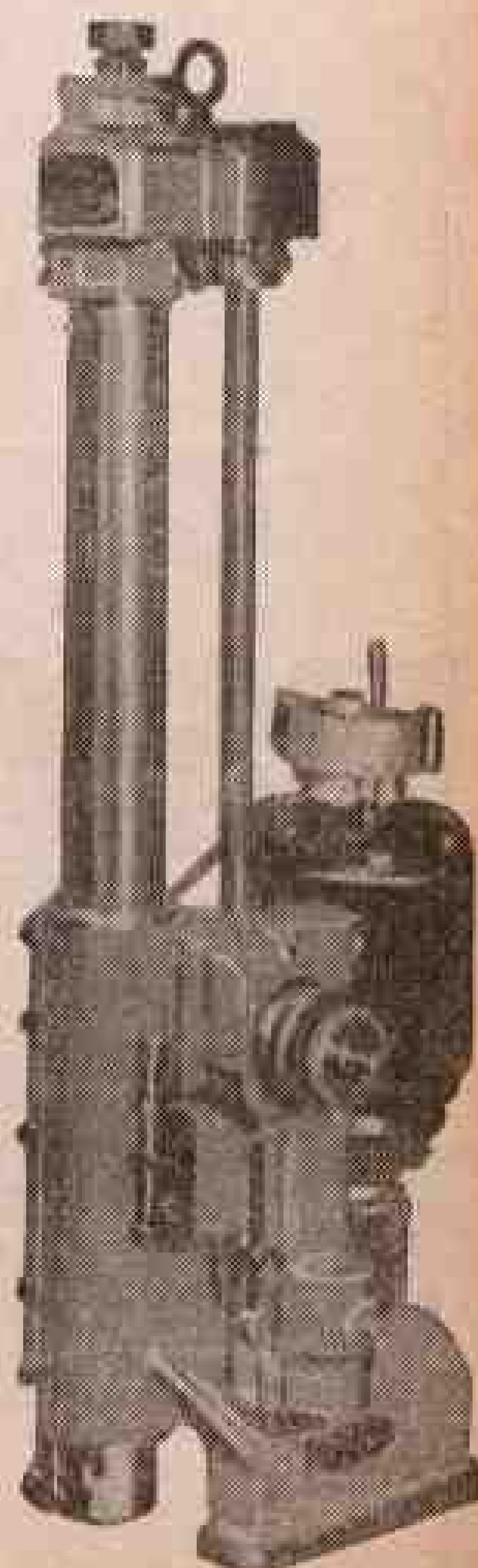
AJUSTA PASSADORES EM 34 MODELOS DE AUTOMÓVEIS E CAMINHÕES

Um único escarificador de expansão em espiral faz o trabalho de cinco escarificadores comuns! O escarificador de expansão de espiral duplo modêlo 85 AS e mais 3 jogos de lâminas ajustam os passadores de êmbolo e os pernos de direção de 34 marcas de automóveis e caminhões. As lâminas de aço cromado podem ser afiadas várias vêzes. O mandril fica em contacto absoluto com todo o comprimento da lâmina em todo o alcance da expansão. Não há irregularidade do arco, a ação espiral duplo corta e brune numa só operação.



RETIFICADORA SECA DE SUPERFÍCIE DSM - Extraordinário contrôle do pó

A retificadora DSM torna a retificação das superfícies de culatras e blocos mais rápida, mais fácil e com menos riscos para a saúde dos mecânicos. 1.º—A retificadora assegura precisão de 1 milésimo de polegada. 2.º — O sistema de contrôle de pó com removedor de filamentos por jato de água conserva o ar isento de pó. O operário pode trabalhar sem máscara, visto como o pó é aspirado por um ventilador de 18 polegadas do tipo de hélice. A DSM é dotada de forte e resistente armação, grande superfície de retificação, maior potência afiadora e mais um vibrador que acelera a retificação.



BARRA CALIBRADORA DE CILINDROS

Recalibra cilindros com exatidão micrometrica. Geralmente não há necessidade de assentamento adicional da parede do cilindro. As chumaceiras e buchas mantêm o cutelo em alinhamento vertical perfeito. A breçadeira em cotovelo fixa a barra no bloco para rápida e fácil montagem. Ao ser começado o corte, o cutelo está completamente visível. Peçam detalhes.

LEMPCO

INTERNATIONAL, INC.

BEDFORD, OHIO, E.U.A.

REPRESENTANTE EXCLUSIVO NO BRASIL

ONORATO RUBINO

Caixa Postal, 506 — RIO DE JANEIRO

Velas

BLUE CROWN HUSKY



TRI-CAMPEÃ

da Corrida de 500 milhas em Indianapolis, E. U. A.

1º LUGAR EM 1947, 1948 e 1949.

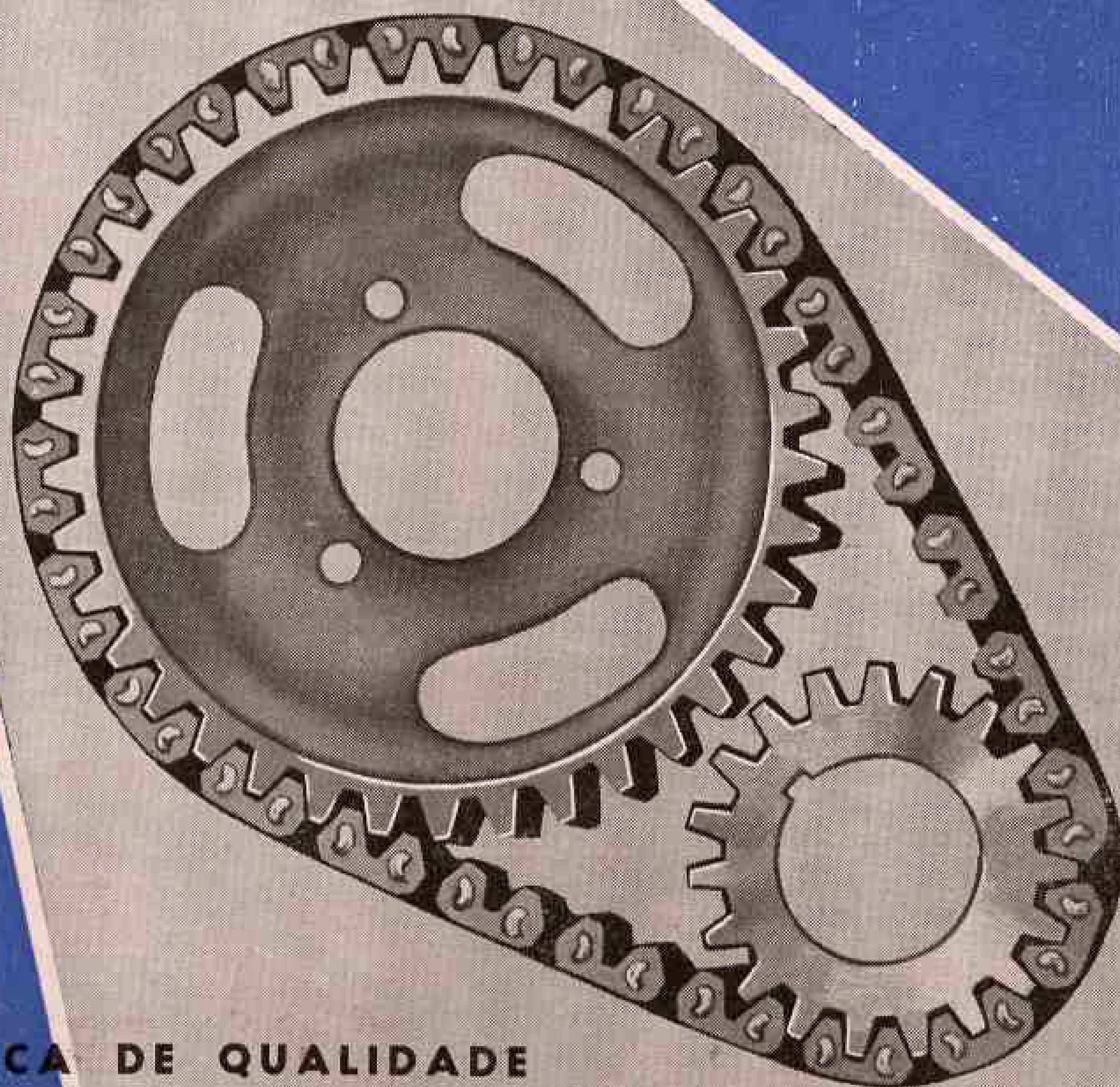


BORG-WARNER INTERNATIONAL

RIO DE JANEIRO, Borgauto S. A., Rua S. Cristovão 1254; SÃO PAULO, Três Leões, Cia. de Com. Ind. e Representações, Av. S. João 1072-1116; CURITIBA, Hermes Macedo, S. A., Rua B. do Rio Branco 195-209; PORTO ALEGRE, Distribuidora de Auto-Peças, Ltda., Av. Farrapos 579; SALVADOR, Auto Industrial Comercial Ltda., Rua da Belgica 1; FORTALEZA, A. Pinheiro & Cia., Rua B. do Rio Branco 635-645; RECIFE, Auto Industrial Comercial Ltda., Rua da União 36; BELÉM, Marinho & Araujo, Praça da República 21

MORSE

- Correntes e rodas silenciosas



A MARCA DE QUALIDADE

19 de 20 marcas de automóveis americanos são fornecidos com as correntes silenciosas MORSE



BORG-WARNER INTERNATIONAL

RIO DE JANEIRO, Borgauto S. A., Rua S. Cristovão 1254; SÃO PAULO, Três Leões, Cia. de Com. Ind. e Representações, Av. S. João 1072-1116; CURITIBA, Hermes Macedo, S. A., Rua B. do Rio Branco 195-209; PORTO ALEGRE, Distribuidora de Auto-Peças, Ltda., Av. Farrapos 579; SALVADOR, Auto Industrial Comercial Ltda., Rua da Belgica 1; FORTALEZA, A. Pinheiro & Cia., Rua B. do Rio Branco 635-645; RECIFE, Auto Industrial Comercial Ltda., Rua da União 36; BELÉM, Marinho & Araujo, Praça da República 21

num momento como êste...





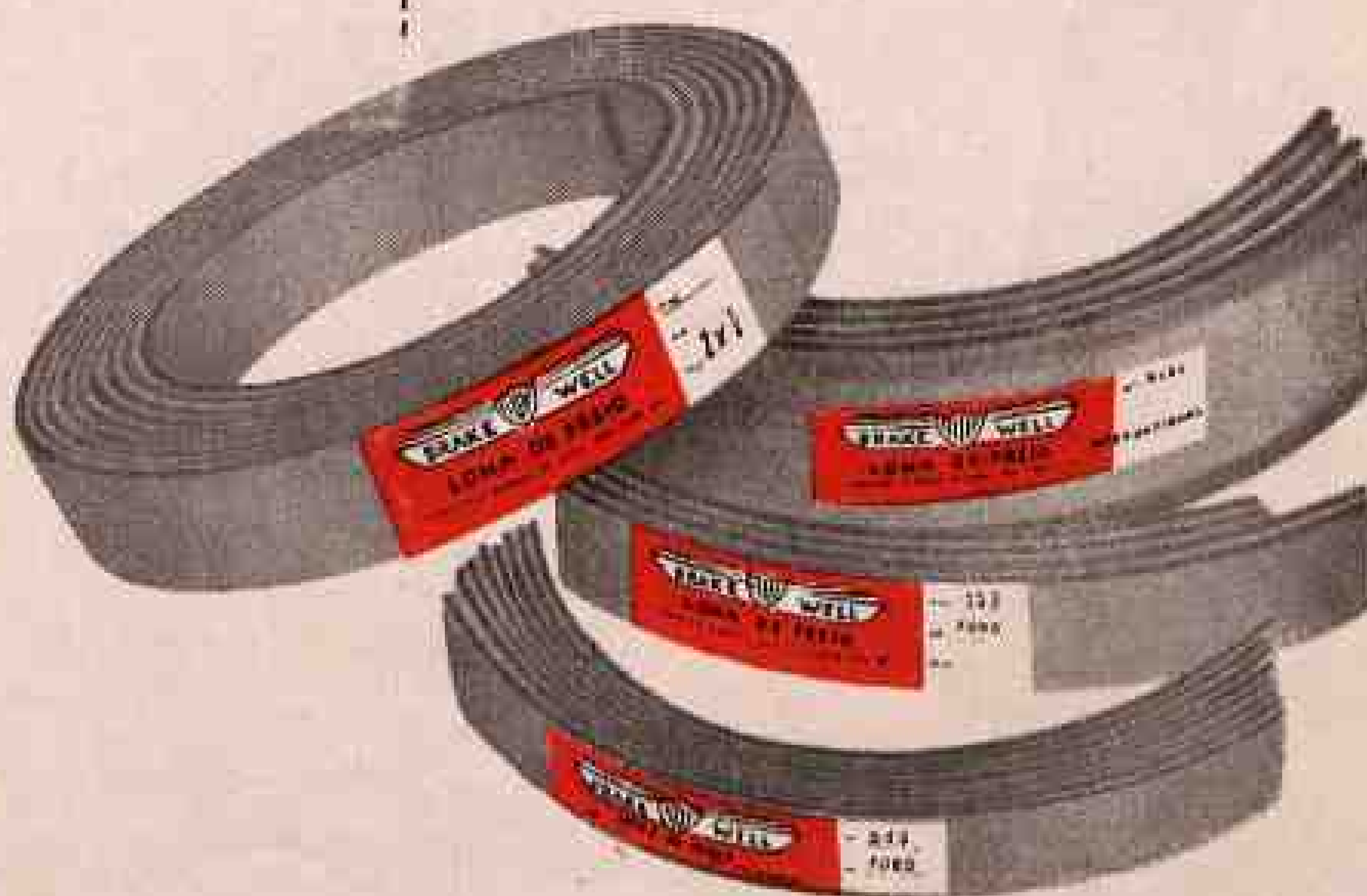
seus fregueses precisam de
FREIOS GARANTIDOS!

As lonas BRAKE WELL, fabricadas em São Paulo, são submetidas aos mesmos tests que as lonas de fabricação americana, e seu tipo moldada, com base de tela de arame, é do tipo exigido pelos maiores fabricantes de automoveis e caminhões dos Estados Unidos, e aprovado pela American Brake Lining Association.

A venda de lonas de freios é um negócio constante, *com lucro certo!*

Fornecemos as lonas em jogos e rôlos, já furadas, prontas para aplicação imediata.

Escreva-nos hoje mesmo, sem compromisso.





INDÚSTRIA NACIONAL DE LONAS PARA FREIO S. A.

SÃO ROQUE-SÃO PAULO

(Continuação da página 52)

NOTA — Se com a unha se puderem remover escamas de fôrro quando de lhe arranha a superfície, o disco deve ser substituído.

O simples fato de o disco apresentar-se desbotado ou descorado não é sinal de falha.

5 — Examinam-se as placas da embreagem, para ver se apresentam arranhões ou saliencias. Essas placas devem ser bem planas e lisas.

6 — Examina-se o tambor da embreagem da unidade traseira para verificar se há arranhões na superfície do pistão e na do encôsto.

7 — Examina-se a superfície da bucha de metal babbitt no tambor da embreagem.

8 — Examina-se o pistão anular da embreagem para ver se apresenta arranhões. Verifica-se se os sulcos da vedação de óleo estão cuidadosamente limpos.

9 — Examinam-se as molas de soltar a embreagem para ver se não há espirais amassadas ou tortas. O comprimento da mola livre deve ser de 2 polegadas e 15/64.

NOTA — A existência de ligeiro desgaste, de pontos ou manchas lustrosas no lado de fora das molas é sinal de leve contacto com o tambor, o que é tolerável.

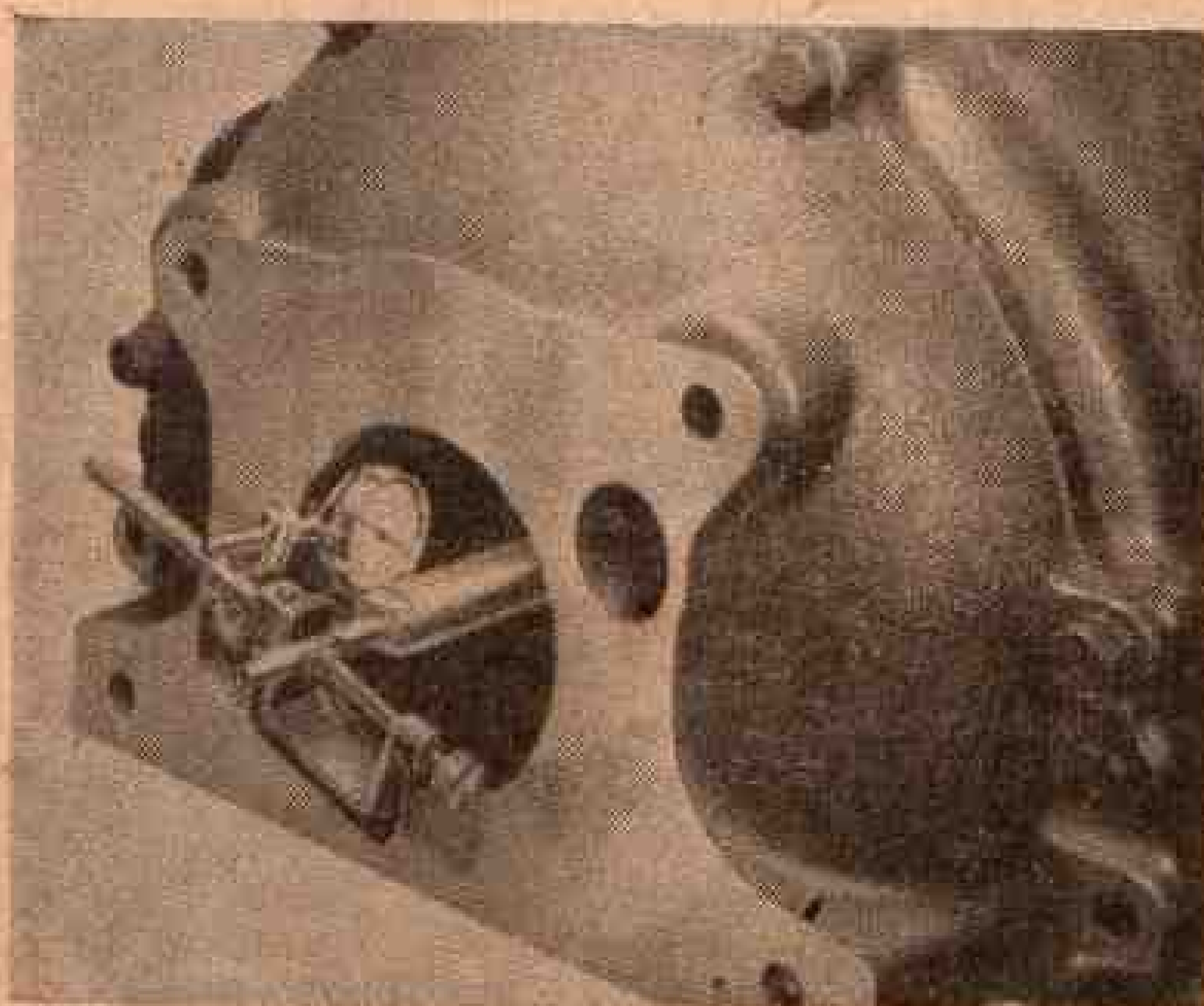


Fig. 195 — Indicador de mostrador colocado em posição para verificação do orifício

10 — Examinam-se os pinos de guia da mola de soltar embreagem, quanto a distorção e quanto ao comprimento (êste deve ser de 1 polegada e 5/8, com uma tolerância de 10 milésimos de polegada para mais ou para menos).

11 — Examinam-se as superfícies das escoras dianteira e traseira, as chavetas internas e externa e as passagens no cubo da embreagem traseira.

12 — Limpam-se tôdas as peças com cuidado. Organiza-se uma lista das que vão ser substituídas.

INSPEÇÃO DO EIXO PRINCIPAL E DO CONJUNTO DE MARCHA-A-RÉ

1 — Examina-se o rolamento: primeiro limpa-se e lubrifica-se cuidadosamente, em seguida gira-se lentamente à mão, para sentir se gira suavemente ou se apresenta resistência. Não se deve fazer o rolamento girar por meio de ar sob pressão.

2 — Examina-se a superfície externa do mancal do suporte da engrenagem interna da marcha-a-ré.

3 — Examina-se a engrenagem interna da marcha-a-ré. Verifica-se se os dentes estão perfeitos e se a superfície interna do mancal não apresenta arranhaduras.

4 — Examina-se o suporte do planetário de marcha-a-ré, verificando o estado dos dentes e dos rolamentos.

5 — Examinam-se as chavetas dêsse suporte.

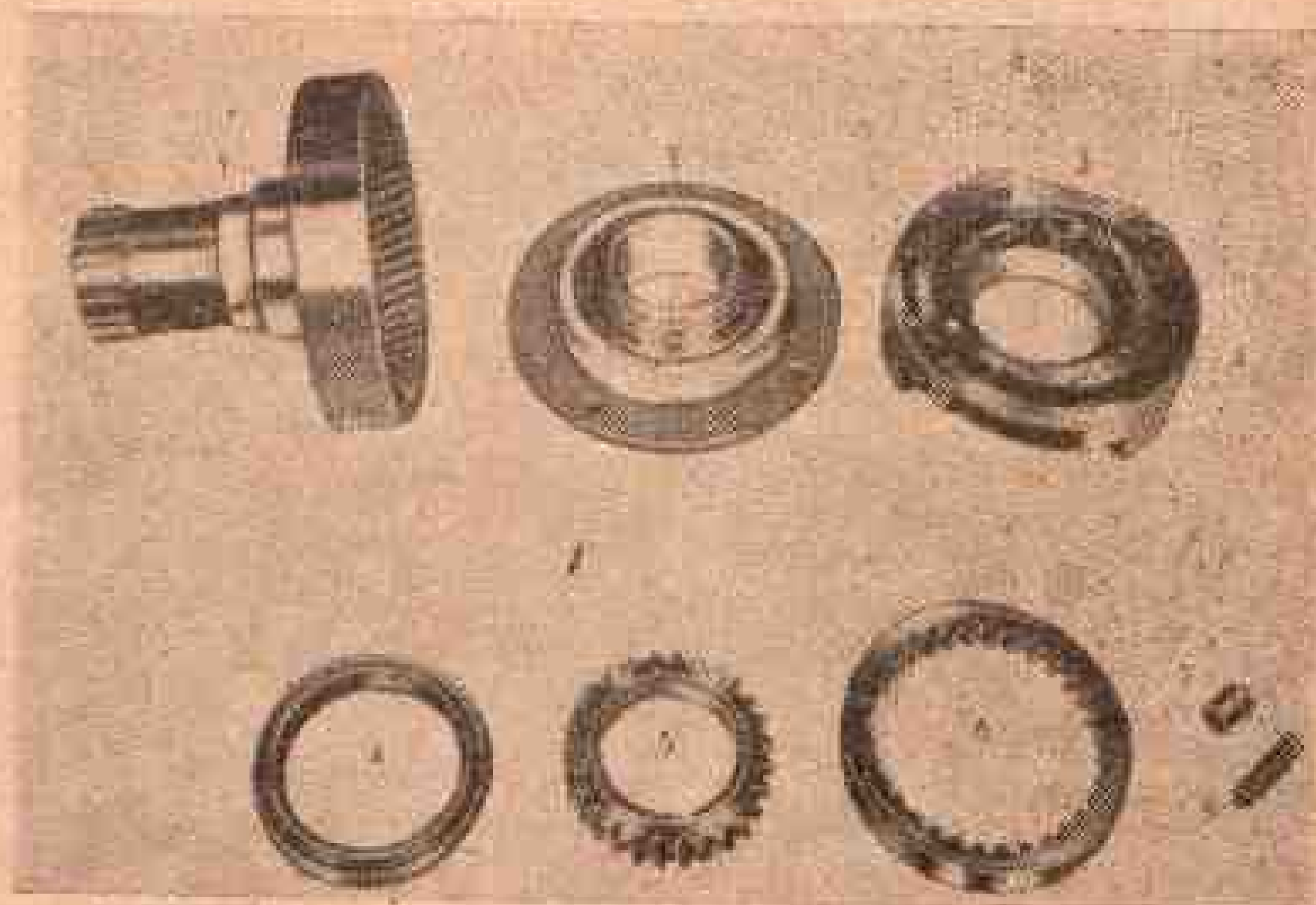


Fig. 196 — Engrenagem acionadora e bomba dianteira, desmontadas, vendo-se: 1 — Engrenagem acionadora dianteira. 2 — Coberta da bomba dianteira. 3 — Corpo da bomba dianteira. 4 — Vedação de óleo. 5 — Engrenagem acionadora da bomba. 6 — Engrenagem secundária da bômba. 7 — Válvula de desvio. 8 — Mola da valvula de desvio.

6 — Examina-se a bronzina da engrenagem acionadora da bomba de óleo, para verificar se há estrago ou desgaste excessivo.

NOTA — Se houver necessidade de substituir a engrenagem de bronze, isso deverá ser feito na secção de reparos.

7 — Examina-se a engrenagem central de marcha-a-ré assim como a engrenagem no flange, para ver se há dentes estragados ou arruelas gastas. Se fôr preciso substituição, coloca-se um conjunto novo. A engrenagem central não é fornecida separadamente.

8 — Examina-se o conjunto do eixo de saída, para ver o estado do encôsto e das superfícies do mancal.

9 — Examina-se o eixo de saída e suas chavetas para verificar se há cortes ou talhos.

10 — Examinam-se as engrenagens do pinhão do eixo de saída, o estado dos dentes e dos mancais.

11 — Examinam-se as arruelas de encôsto de aço e de bronze, quanto ao desgaste.

12 — Examina-se a bucha retentora do mancal traseiro para verificar se apresenta desgaste excessivo. Observa-se se os orifício de óleo no retentor estão abertos.

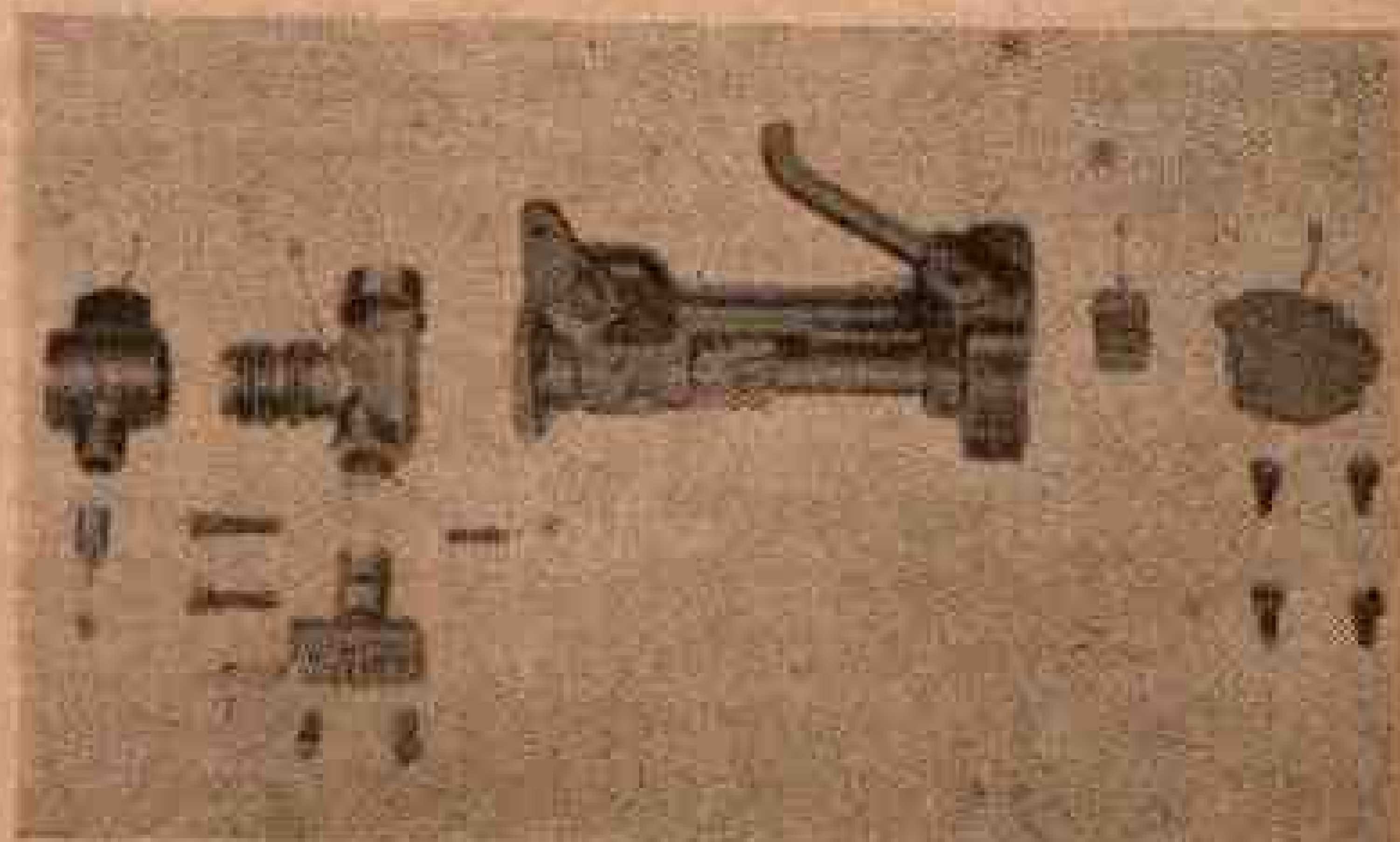


Fig. 197 — Conjunto da bomba traseira e governador, desmontados, vendo-se: 1 — Manga de suprimento de óleo do governador. 2 — Corpo do governador. 3 — Corpo da bomba de óleo traseira. 4 — Engrenagem secundária da bomba de óleo. 5 — Coberta da bomba de óleo. 6 — Bujão. 7 — Mergulhador G-2 e bucha. 8 — Parador do mergulhador.

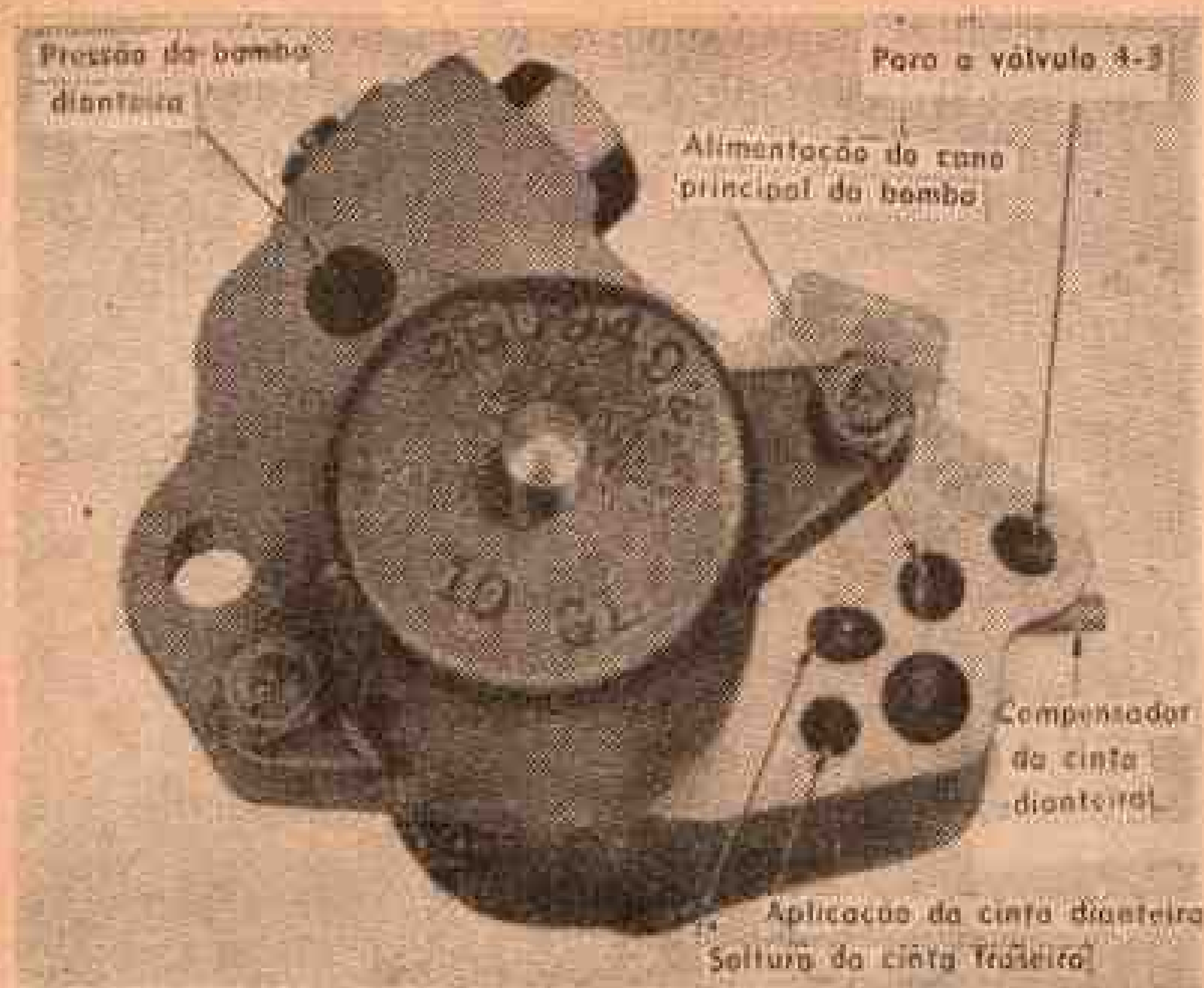


Fig. 198 — Passagens de óleo no servo dianteiro.

13 — Examina-se o eixo principal: os dentes da engrenagem, as superfícies dos mancais.

14 — Limpam-se tôdas as peças cuidadosamente, organizando-se uma lista das que precisam ser substituídas.

INSPEÇÃO DA BOMBA DE ÓLEO DIANTEIRA E DA ENGRENAGEM ACIONADORA DIANTEIRA

1 — Examinam-se as engrenagens primária e secundária, os dentes, as pontas e superfícies.

2 — Examina-se o corpo da bomba: há amassados, reintrâncias ?

3 — Examina-se a permeabilidade de tôdas as passagens. Verifica-se atentamente se o pequeno orifício existente na ponta da cavidade do regulador de pressão está aberto.

4 — Examinam-se as arruelas do corpo da bomba. Pequeno desgaste dessas arruelas é tolerável. Mas se o desgaste fôr considerável de um lado isso indica que: ou a arruela não está concêntrica com a coberta ou então a cavidade do suporte do volante do motor não está em alinhamento com a cavidade do virabrequim.

A arruela fora de alinhamento produz excessivo desgaste nas engrenagens da bomba. Em caso de ser notado à inspeção tal desgaste, deve-se verificar primeiramente o alinhamento da cavidade no suporte do volante do motor (fig. 195). Se êste alinhamento estiver dentro dos limites especificados, cumpre instalar novo conjunto de bomba dianteira. Se porém o alinhamento não estiver dentro dos limites das especificações, procede-se ao alinhamento (como explicaremos mais adiante).

5 — Examina-se a coberta da bomba, para ver se há superfícies arranhadas, cavilhas sôltas ou passagens obstruídas.

6 — Examinam-se os anéis de vedação de óleo, para ver se estão perfeitos e se têm livre movimentação nos sulcos.

7 — Examina-se a embreagem acionadora dianteira: estado dos dentes, das arruelas, das superfícies.

8 — Examinam-se as chaves Woodruff, se estão gastas ou frouxas.

NOTA — Se estiver estragada uma destas peças: engrenagens da bomba, corpo da bomba, coberta ou arruelas — precisará ser feita a substituição do conjunto completo da bomba.

9 — Verifica-se a mobilidade da válvula de escape e o comprimento da mola (o comprimento da mola sôlta deve ser de 1 polegada e 25/64).

10 — Limpam-se tôdas as peças com cuidado e faz-se uma relação das que precisam ser trocadas.

INSPEÇÃO DO GOVERNADOR E DO CONJUNTO DA BOMBA TRASEIRA

1 — Examinam-se as engrenagens da bomba, especialmente o estado dos dentes.

2 — Examinam-se a coberta e o corpo da bomba; ver se há amassados, arranhaduras, reintrâncias.

3 — Examinam-se as molas do governador e os espaços dessas molas, a sua mobilidade nos sulcos. Se houver estragos aí, será mister substituir o conjunto completo do governador.

4 — Examinam-se o mergulhador G-1 e o G-2 quanto a liberdade de movimentos. A movimentação de um e de outro deve ser de 118 a 148 milésimos de polegada.



Fig. 199 — O servo dianteiro desmontado, vendo-se: 1 — Bujão. 2 — Válvula 4 a 3.3 Guarnição. 4 — Corpo do servo. 5 — Retentor da válvula de descida. 6 — Conjunto do pistão de aplicação da cinta. 7 — Mola de retração. 8 — Retentor da mola de retração. 9 — Mola de refôrço. 10 — Pistão de soltar a cinta. 11 — Cilindro de soltar.

NOTA — Se após cuidadosa limpeza do governador e dos mergulhadores o mergulhador G-1 ainda agarrar, deve-se substituir o conjunto completo do governador. Se porém fôr sòmente o G-2 que agarrar, a substituição será feita do conjunto dêste e da arruela.

5 — Examina-se a manga de suprimento de óleo do governador.

6 — Verifica-se se o bujão do governador move-se livremente.

7 — Limpam-se tôdas as peças cuidadosamente e organiza-se uma lista das que precisam ser substituídas.

INSPEÇÃO DO SERVO DIANTEIRO

1 — Examina-se o corpo do servo, para verificar se há amassados, arranhões ou passagens obstruídas.

2 — Examina-se o conjunto do pistão do servo: molas quebradas, mobilidade dos anéis nos sulcos, passagens obstruídas.

3 — Examina-se o cilindro de soltar a cinta dianteira.

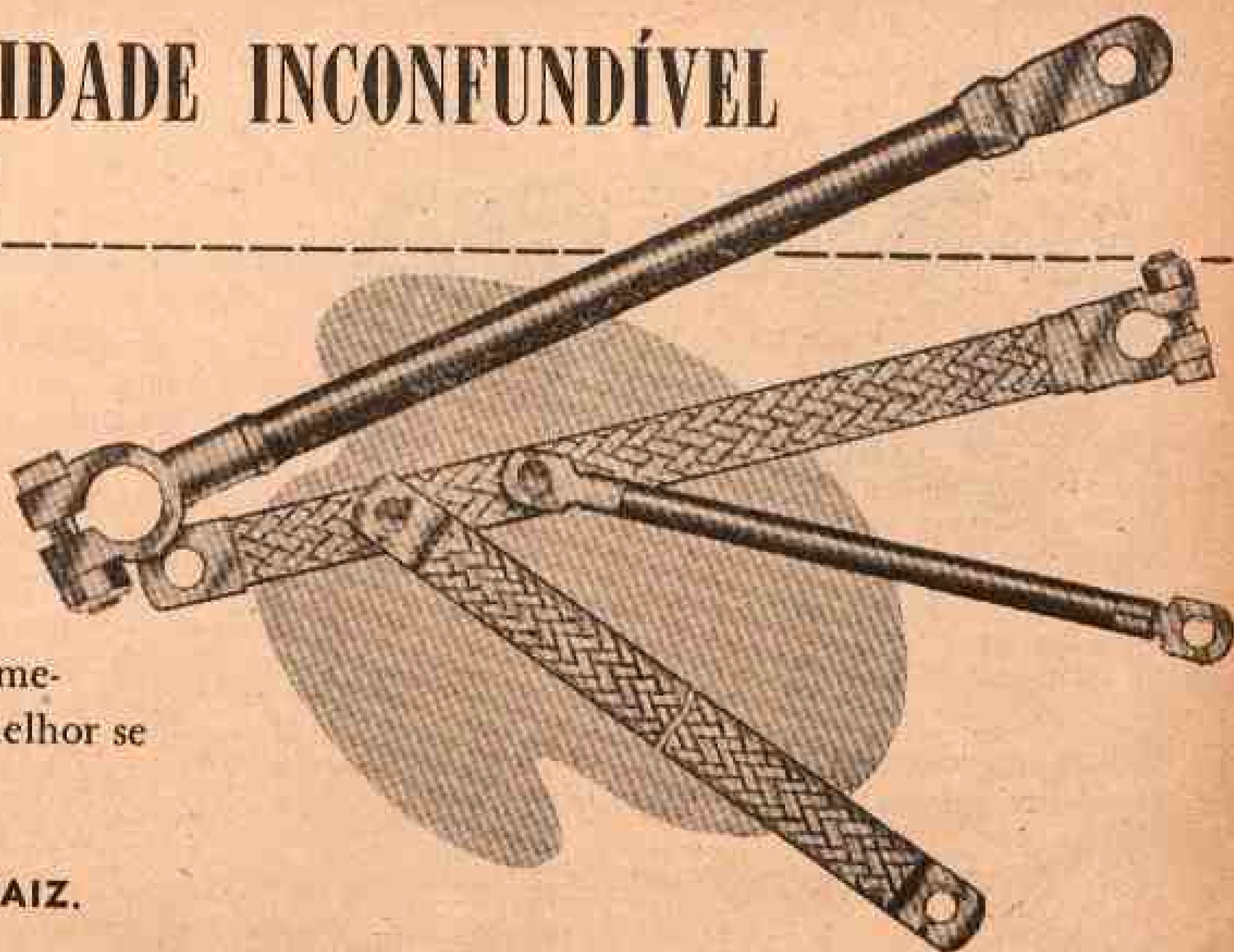
4 — Examina-se o pistão de soltar a cinta dianteira: arranhões, molas quebradas, mobilidade dos anéis nos sulcos.

5 — Examina-se a válvula 4-a-3, vê-se se há orifício obstruído ou se existe amassado.

6 — Examinam-se as molas do servo dianteiro: molas tortas? molas amassadas? O comprimento da mola de refôrço, livre, deve ser de 61/64 de polegada. O compri-



QUALIDADE INCONFUNDÍVEL



- Os conhecidos cabos de baterias marca

"SAIMPEX"

distinguem-se pela inconfundível qualidade e acabamento. Para melhores resultados exija o que de melhor se fabrica no ramo.

DISTRIBUIDORES EM TODO O PAIZ.

FABRICANTES



SÃO PAULO
Rua Vitória 582/592 — C. P. 3318
Endereço Telegráfico "ZULAN"





DE MAIO, GALLO & CIA. LTDA.

Fábrica: Praça Sílvio Romero, 219 — Tatuapé
Escritório: Rua Prudente de Morais, 91 — Brás
SÃO PAULO

Especializados na fabricação exclusiva de silenciosos e canos de escape para todos os tipos de automóveis e caminhões





PRODUTOS M & G



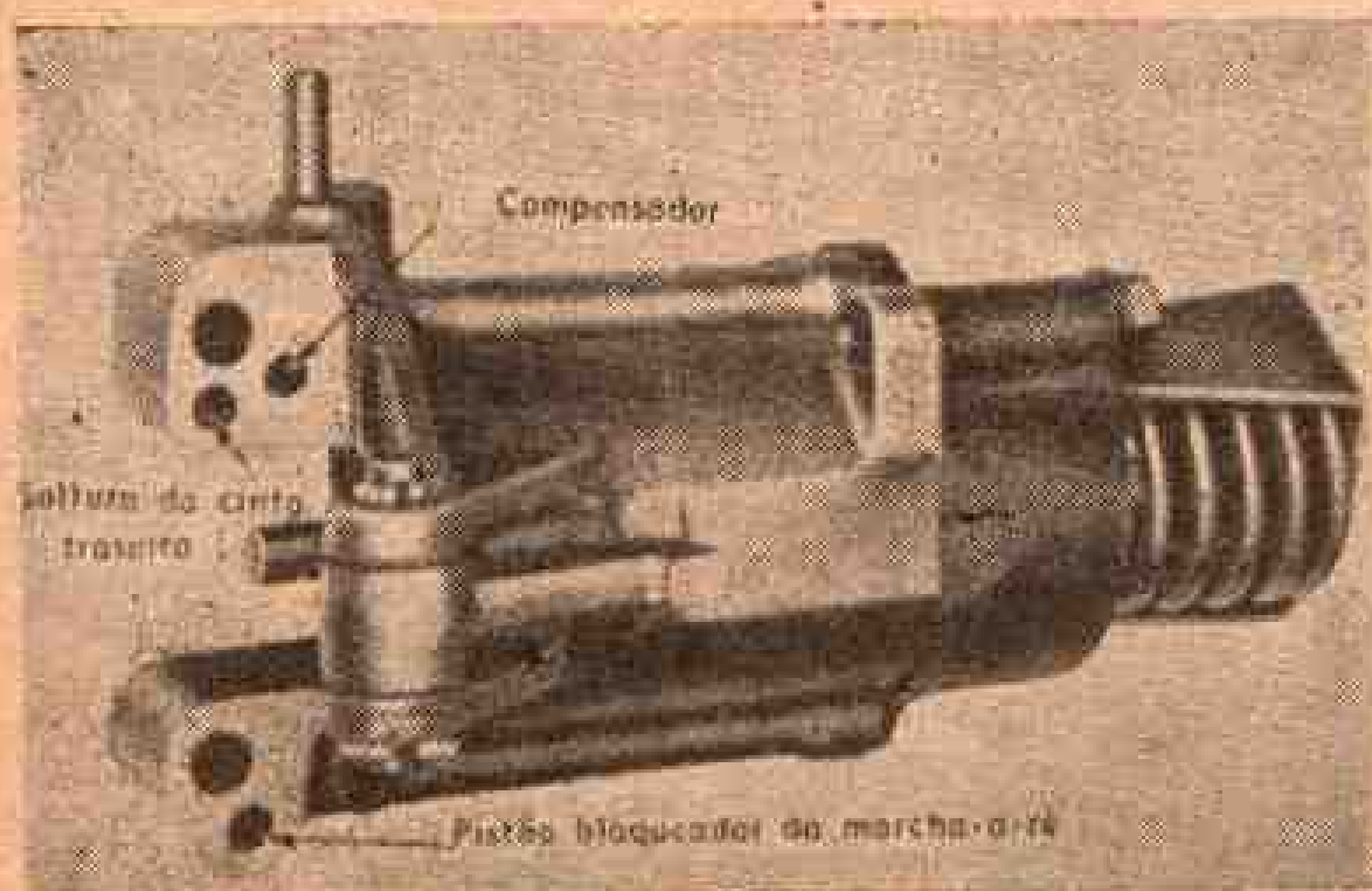


Fig. 200 — Passagens de óleo no servo traseiro.

mento da mola de retração, quando sôlta, deve ser de 1 polegada e 33/64.

7 — Limpam-se tôdas as peças cuidadosamente. Organiza-se uma relação das que devem ser substituidas.

INSPEÇÃO DO SERVO TRASEIRO

1 — Examina-se o corpo do servo traseiro para verificar se há amassados, arranhões ou passagens obstruídas.

2 — Examina-se a alavanca acionadora, para verificar o seu livre funcionamento e o desgaste no soquete.

3 — Examina-se o pistão do refôrço, para ver se há arranhões, molas quebradas, se as molas se movimentam bem nos sulcos.

4 — Examina-se o corpo do acumulador, se há arranhões ou passagens obstruídas. Verifica-se se a válvula de contrôle não está quebrada e se o seu mergulhador está livre.

5 — Examina-se o pistão do acumulador: arranhados, molas estragadas, mobilidade das molas nos sulcos, passagens obstruídas na haste.

6 — Examina-se o pistão compensador: arranhões, molas estragadas, mobilidade das molas nos sulcos.

7 — Examinam-se tôdas as molas do servo, para verificar se há estrago, se alguma está torta ou amassada. O comprimento dessas molas quando sôltas é o seguinte:

Mola do servo traseiro	4" 1/4
Mola int. do pistão compensador ..	3" 25/32
Mola ext. do pistão compensador ..	3" 15/32
Mola de aplicação do acumulador .	1" 15/64
Mola de refôrço	1" 19/32

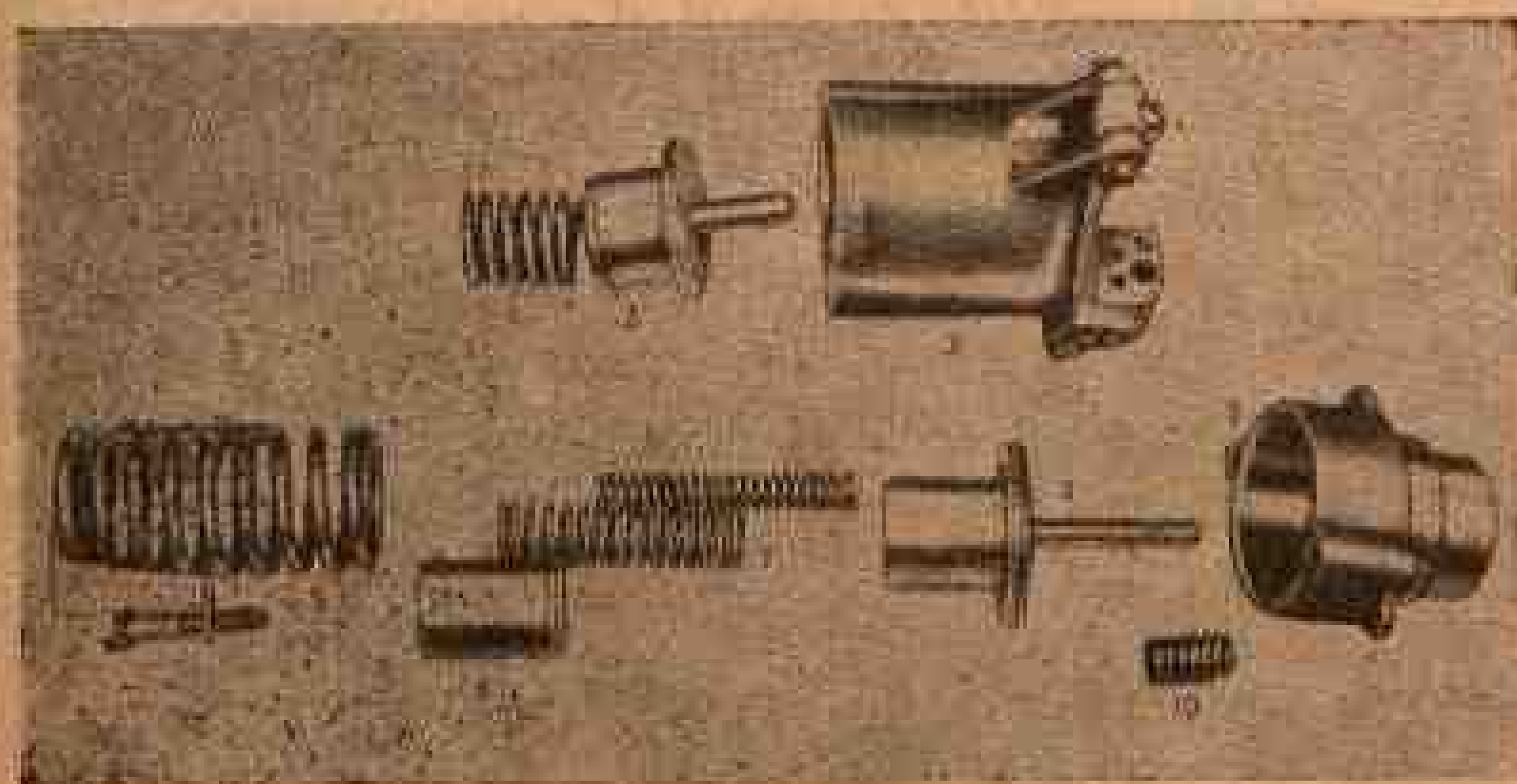


Fig. 201 — O servo traseiro desmontado, vendo-se: 1 — Mola de refôrço. 2 — Pistão auxiliar. 3 — Corpo do servo. 4 — Retentor da mola. 5 — Mola do servo traseiro. 6 — Pistão compensador. 7 — Molas do servo (interna e externa). 8 — Pistão do acumulador. 9 — Corpo do acumulador. 10 — Mola de aplicação do acumulador.

8 — Limpam-se tôdas as peças cuidadosamente. Organiza-se uma lista das que devem ser substituidas.

INSPEÇÃO DO CONJUNTO DA VÁLVULA DE CONTRÔLE

Antes de inspecionar os corpos das válvulas e as válvulas, devem todos sofrer cuidadosa **limpeza** com gasolina ou outra substância apropriada.

1 — Examinam-se tôdas as válvulas cuidadosamente para verificar se não apresentam rebarbas ou se não estão de qualquer modo danificadas. As rebarbas porventura encontradas podem ser removidas mediante o uso cuidadoso de uma lixa fina.

Êste tipo de válvulas apresenta ângulos agudos para evitar que a poeira se aloje entre o corpo e a válvula. Porisso, ao remover as rebarbas, é preciso cuidado em não arredondar os ângulos.

2 — Depois de estarem bem limpos os corpos das válvulas e as válvulas, verifica-se o funcionamento de cada levantador de cada bujão do governador e de cada bujão regulador.

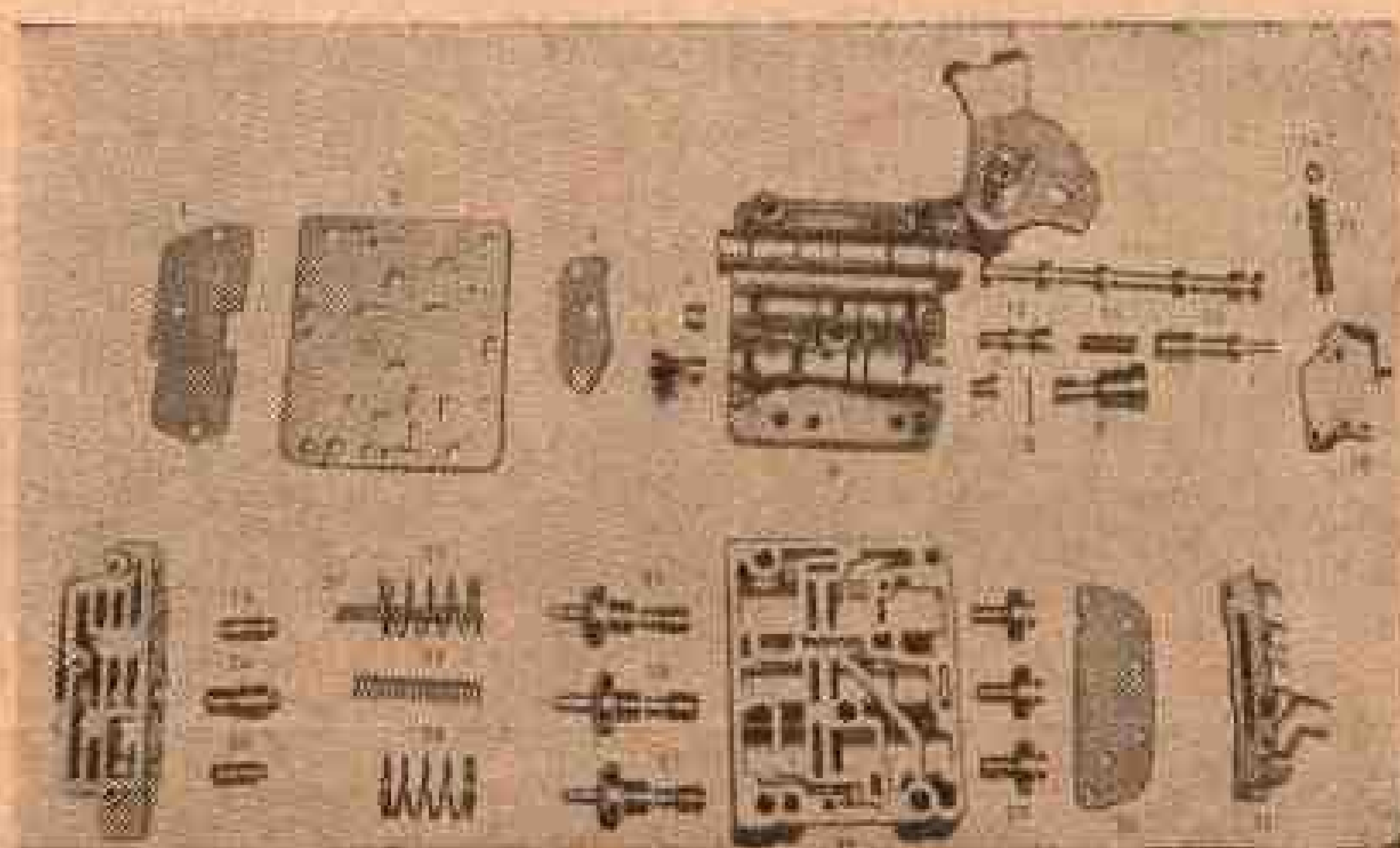


Fig. 202 — Conjunto da válvula de contrôle, desmontada, vendo-se: 1 — Placa do corpo da válvula dianteira. 2 — Placa espaçadora do corpo da válvula. 3 — Placa dianteira do corpo da válvula externa. 4 — Bujão de detenção. 5 — Válvula compensadora. 6 — Corpo da válvula externa. 7 — Bujão auxiliar compensador. 8 — Pino do bujão auxiliar. 9 — Válvula de dupla transição. 10 — Válvula em T. 11 — Mola da válvula do estrangulador. 12 — Válvula do estrangulador. 13 — Válvula de contrôle manual. 14 — Esfera de detenção. 15 — Mola de detenção. 16 — Retentor da esfera. 17 — Corpo da válvula dianteira. 18 — Bujão regulador 2 a 3. 19 — Bujão regulador 1 a 2. 20 — Bujão regulador 3 a 4. 21 — Mola do bujão regulador 2 a 3. 22 — Mola da válvula 2 a 3. 23 — Mola do bujão regulador 1 a 2. 24 — Mola da válvula 3 a 4. 25 — Válvula levantadora 2 a 3. 26 — Válvula levantadora 1 a 2. 27 — Válvula levantadora 3 a 4. 28 — Corpo da válvula interna. 29 — Bujões do governador. 30 — Placa traseira do corpo da válvula interna. 31 — Coberta traseira do corpo da válvula.

NOTA — Presume-se que as válvulas estão livres em sua posição de trabalho quando, sacudindo ligeiramente o corpo das válvulas, elas caem por seu próprio pêso nas respectivas cavidades.

Não derrube as válvulas.

Todos os bujões de governador são intercambiáveis. Do mesmo modo, são intercambiáveis os levantadores das válvulas 2-3 e 3-4. Portanto, se o mecânico observar que determinado levantador ou determinado bujão não deslisa livremente no orifício do corpo da válvula, procure corrigir a situação mudando essa peça para outro orifício.

A válvula de contrôle manual é a única válvula fornecida separadamente.

(Continua no próximo número)

A Mecânica do Automóvel

pelo Engenheiro WILLIAM H. CROUSE

EXCLUSIVIDADE DE "AUTOMÓVEIS & ACESSÓRIOS"

XVI

O SISTEMA ELÉTRICO (Continuação)

REGULADORES

127 — **Função** — Os reguladores, como já mencionamos, controlam o rendimento do gerador para evitar os danos que causaria uma alta voltagem ou grande rendimento da corrente. A alta voltagem destruiria em pouco tempo os aparelhos elétricos. A bateria sofreria graves danos devido à sobrecarga e, além disso, o excessivo fluxo de corrente dos enrolamentos do gerador viria super-aquecer e arruinar o gerador.

Vários são os tipos de reguladores que se usam.

128 — **Graduador de voltagem** — O graduador de voltagem, também conhecido como "regulador de dupla carga" ou "contrôle extintor", foi um dos primeiros dispositivos de contrôle de gerador operados magnèticamente. Foi introduzido para combater a tendência dos geradores dotados de terceira escôva de ocasionar grande rendimento mesmo nas ocasiões em que se necessitava apenas de pouca produção, como por exemplo com a bateria carregada e sem nenhum aparêlho elétrico ligado.

O graduador de voltagem, geralmente instalado sob os mesmos princípios que o relé interruptor, consiste em um ou dois enrolamentos e uma armação de aço montada acima do núcleo de enrolamento. A armação é mantida afastada do núcleo por uma mola. A ação do graduador de voltagem depende do fato seguinte: a voltagem da bateria aumenta quando a bateria tem aumento de carga. Quando a bateria está fraca, a voltagem no gerador e no sistema elétrico é fraca — insuficiente para pôr em ação o graduador de voltagem. A medida que a bateria se aproxima da carga completa, sua voltagem aumenta e isto faz com que aumente a voltagem nos enrolamentos no graduador de voltagem. Isto produz então um campo magnético suficientemente forte para vencer a tensão da mola da armação. A armação é empurrada para baixo, ocasionando a separação dos pontos de contacto. Com isso, uma resistência é intercalada no circuito de campo do gerador, o rendimento do gerador por conseguinte cai. A quantidade de redução varia proporcionalmente à quantidade de resistência intercalada. Tanto a diminuição pode ser de pequeno vulto como pode atingir até 75 %.

A armação não é empurrada para baixo até tocar no núcleo do enrolamento, uma parada a detém. Mas o espaço entre o núcleo e a armação é reduzido de modo que é preciso menos magnetismo para manter a armação imóvel do que para empurrá-la para baixo.

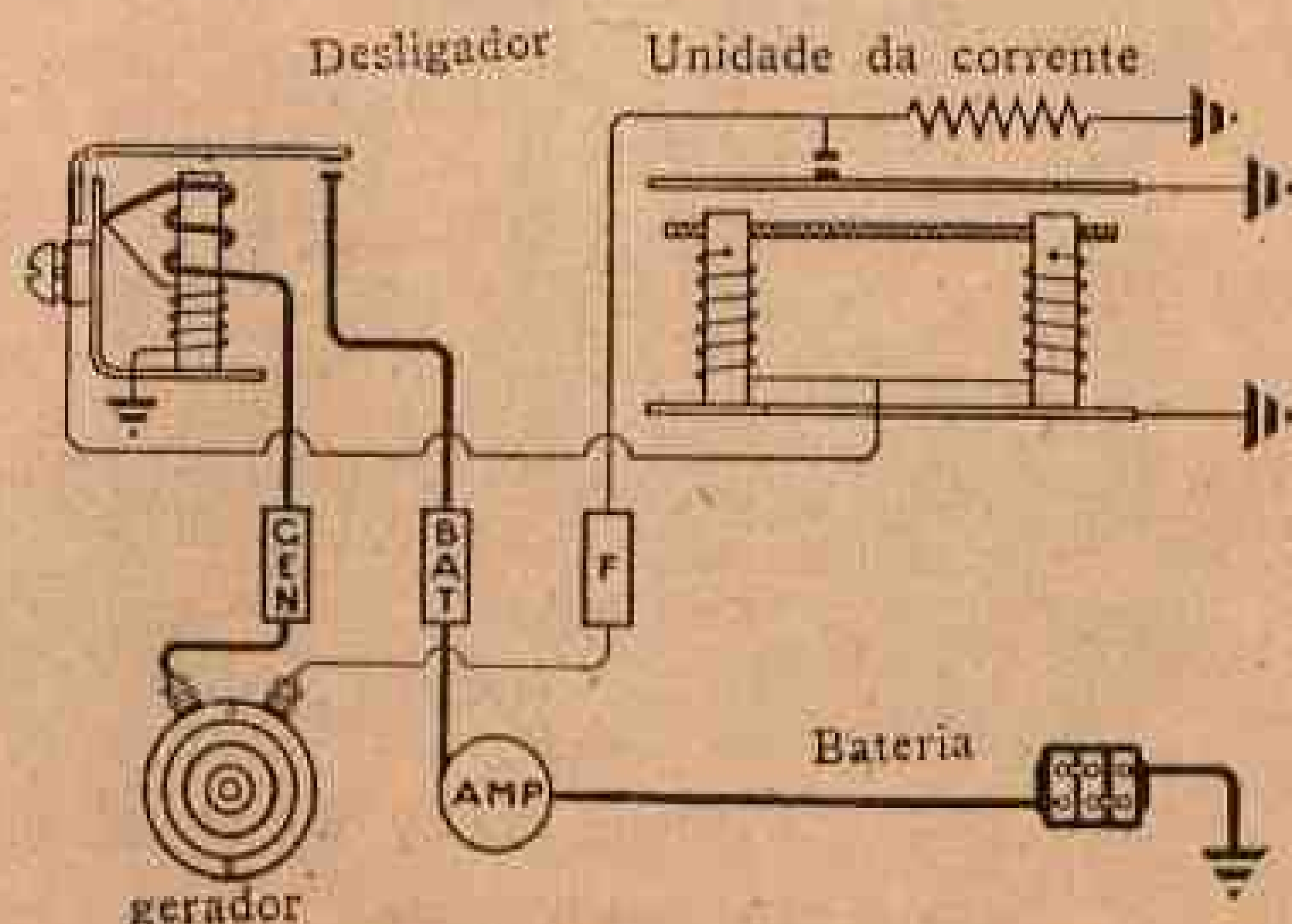


Fig. 236 — Circuito dos fios de um graduador de voltagem e relé desligador. Vêm-se abertos os pontos do graduador de voltagem.

Logo que a resistência é intercalada no circuito de campo, a voltagem do gerador cai. Essa voltagem é ainda suficiente, porém, para manter em baixo a armação do graduador de voltagem e para conservar os pontos abertos.

Quando a bateria fica parcialmente descarregada, ou quando os faróis e outros aparelhos elétricos estão ligados, ocorre diminuição adicional da voltagem. Reduzida assim a voltagem a menos do necessário para manter os pontos abertos, êstes se fecham, ligando diretamente à terra o circuito de campo do gerador, o rendimento do gerador aumenta de novo até o valor máximo determinado.

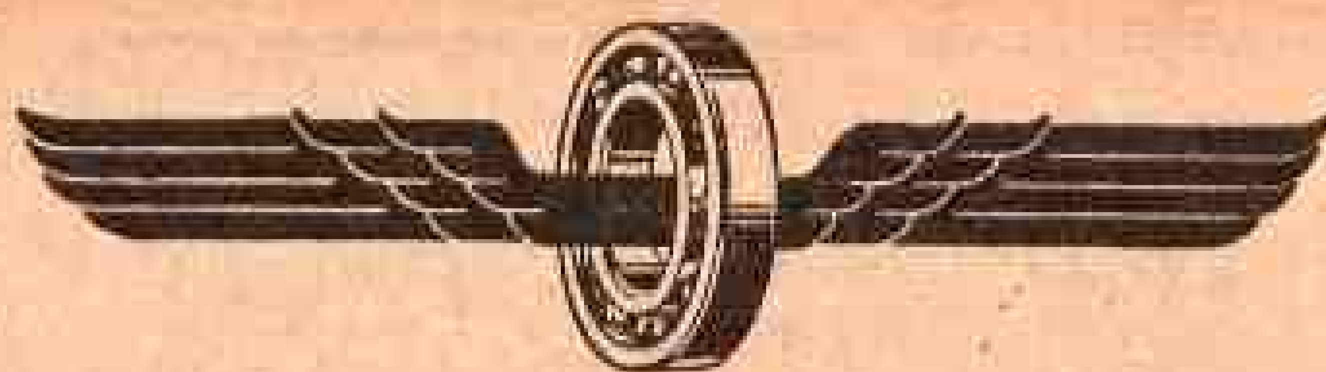
Tal mecanismo faz com que existam na realidade dois geradores: o gerador de rendimento normal quando a bateria está fraca e o gerador de baixo rendimento quando a bateria está carregada.

Embora sendo um sistema satisfatório para muitos casos, não é suficientemente flexível para o trabalho dos carros modernos, pois poderia em certas circunstâncias produzir excesso de corrente. Suponhamos, por exemplo, que o rendimento do gerador seja reduzido de 20 a 12 amperes pelo graduador de voltagem. Doze ampêres podem ser ainda demais, especialmente em viagens longas, e podem causar sobrecarga e alta voltagem no sistema elétrico.

Para obviar a êsse inconveniente, adotou-se o "regulador vibratório de voltagem".

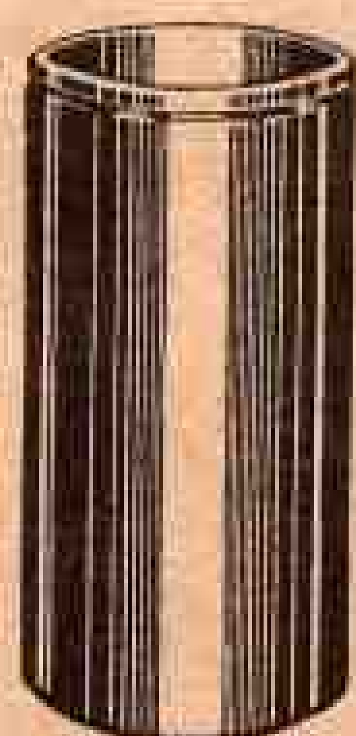
129 — **Regulador vibratório de voltagem** — O regulador vibratório de voltagem é de constituição muito parecida com a do graduador de voltagem mas, devido a certa diferença no funcionamento, evita que a voltagem do circuito ultrapasse um determinado máximo, que é o ponto de segurança. Mantém pràticamente sempre a mesma voltagem no sistema elétrico do automóvel, fazendo o gerador produzir uma quantidade de corrente inversamente proporcional ao estado de carga da bateria: bateria fraca, bastante produção; bateria carregada, pouca produção.

O regulador vibratório de voltagem, normalmente montado da mesma maneira que o relé interruptor, consiste em um enrolamento de derivação e uma armação de aço laminado montada em uma dobradiça acima do núcleo do enrolamento. Quando a bateria está com pouca carga, o regulador não trabalha, a produção do gerador aumenta até o limite determi-



CAMISAS DE CILINDRO

SEMI-ACABADAS E ACABADAS





QUALQUER TIPO

QUALQUER QUANTIDADE

UM PRODUTO DA

FUNDIÇÃO LUPORINI S. A.

LUPORINI

COMERCIO E INDUSTRIA S.A.

MATRIZ: RIO DE JANEIRO

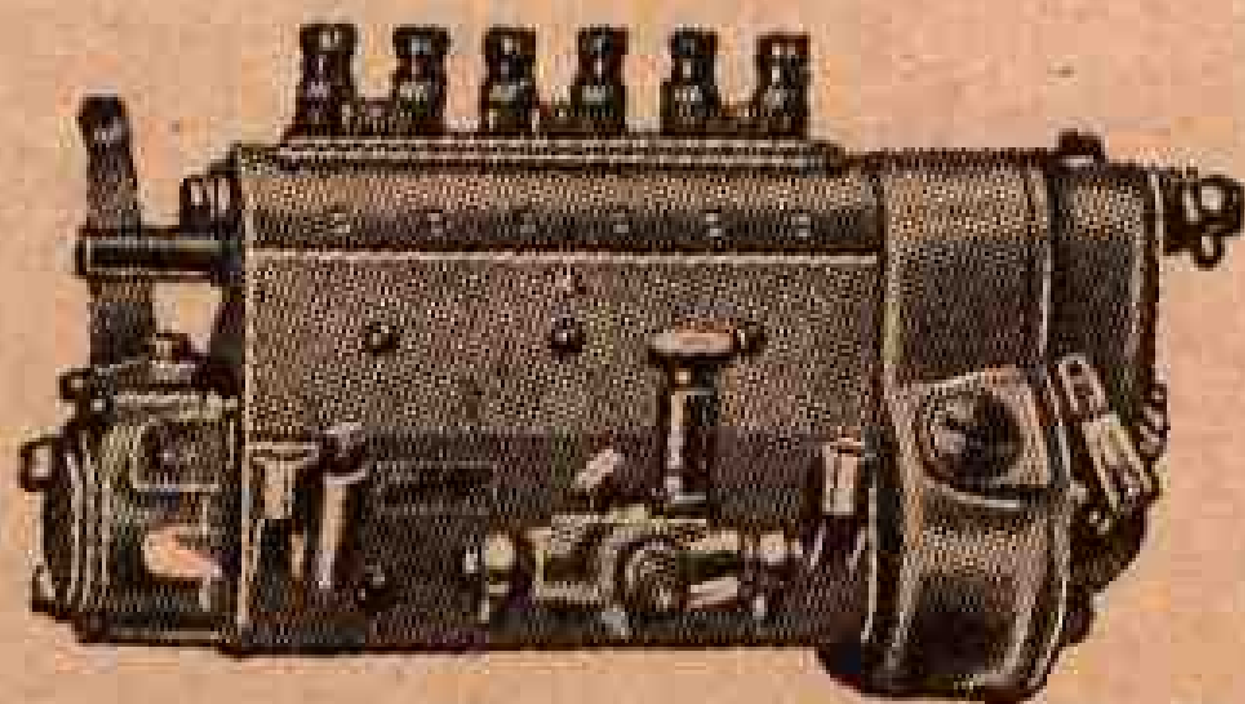
LOJA E ESCRITÓRIOS: RUA RIACHUELO, 208 – OFICINA E DEPÓSITO: RUA DO REZENDE, 159-A

TELEFONE: 42-8145 – TELEGRAMAS: "LUPORINI"

FILIAIS EM: SÃO PAULO – BELO HORIZONTE – PÔRTO ALEGRE – RECIFE – SALVADOR

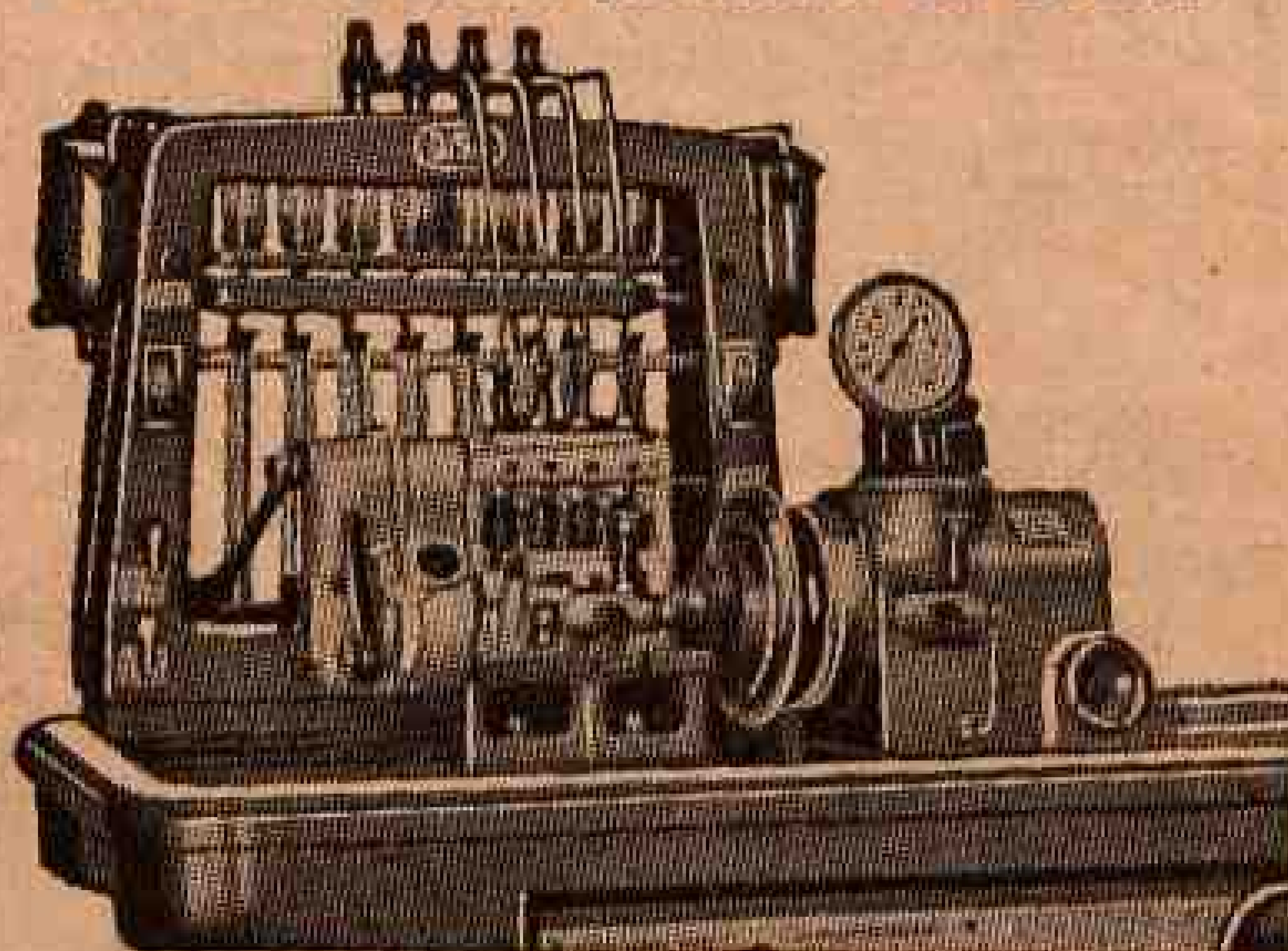
FORÇA DIESEL

RECONDICIONAMENTO DE QUALQUER MOTOR DIESEL



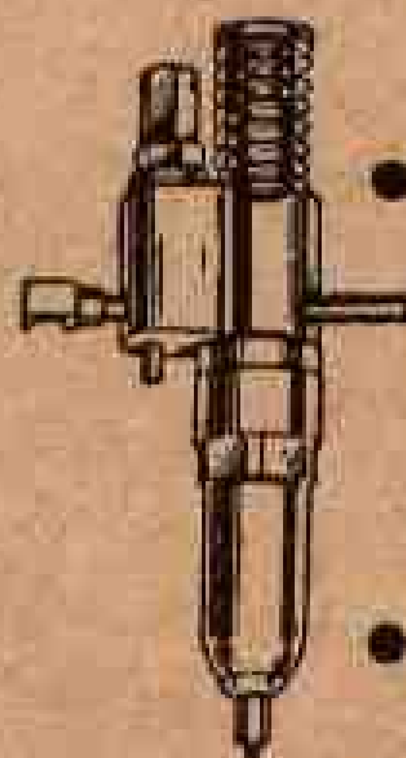
e de bombas injetoras de combustivel para motores DIESEL

Os testes mais perfeitos no Brasil



- Peças legítimas G. M.
- Motores G. M. Diesel estacionários para todos os fins.

Distribuidores da



- Disa Brasileira (Injetores e bombas para Motores Diesel Ltda.)

Peças para todas as marcas de bombas injetoras Diesel.

- Técnicos habilitados
- Execução dos serviços com rapidez e garantia

PREÇOS ESPECIAIS PARA REVENDEDORES

CIRB S. A.

DISTRIBUIDORA DA GENERAL MOTORS DO BRASIL S. A.

Praça 11 de Junho, 248 — tel. 43-8417

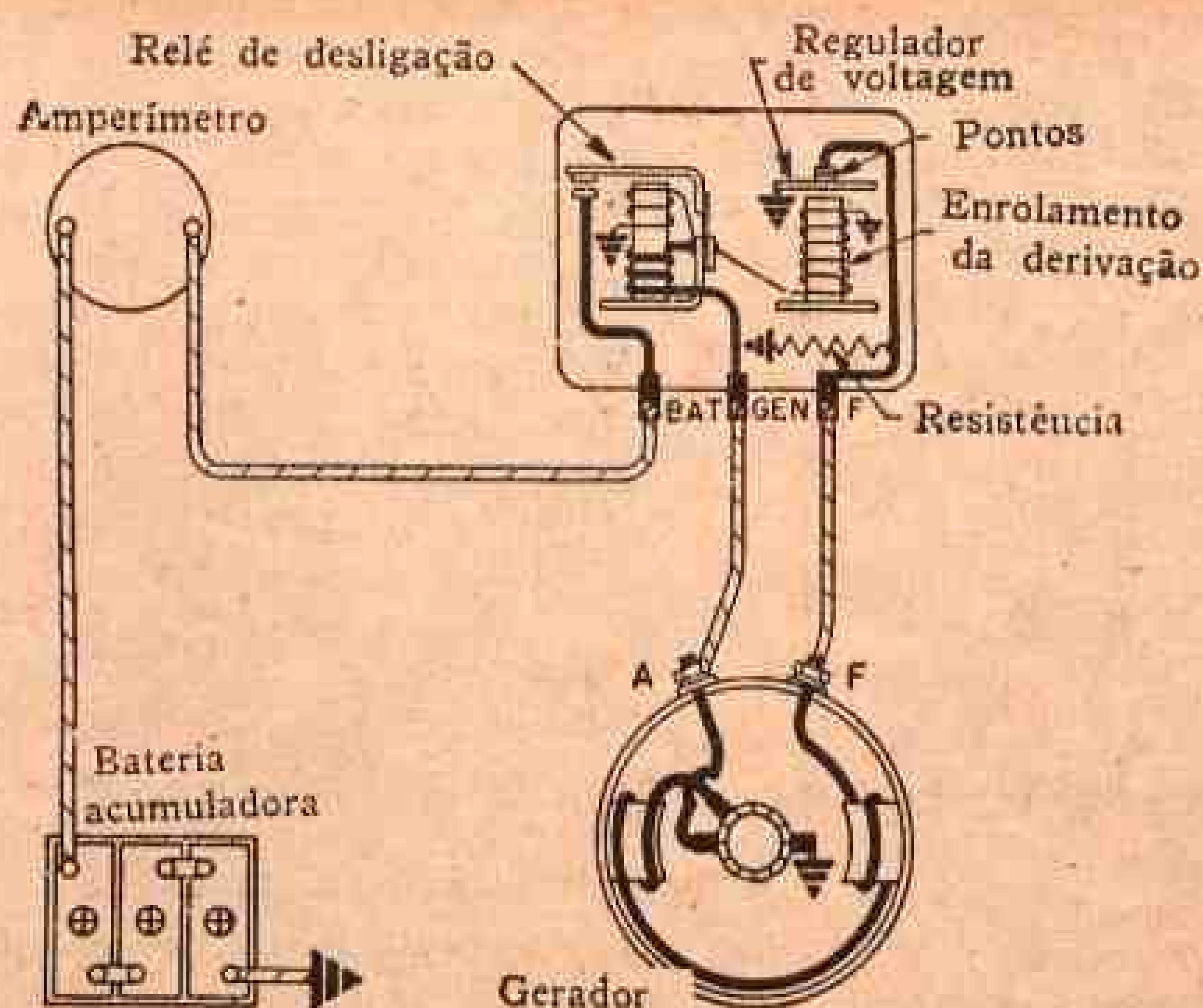


Fig. 237 — Circuito dos fios de um regulador de voltagem vibratório e relé desligador.

nado pela velocidade e pela posição da terceira escôva. Logo que a carga da bateria se aproxima do normal, a voltagem aumenta. Ocorre então um aumento da pressão magnética da dobradiça do enrolamento da armação. Atingida a voltagem para a qual o dispositivo está regulado, a pressão magnética é suficiente para vencer a tensão da mola que mantém a armação, levando então esta para baixo e ocasionando separação dos pontos. Isto faz com que a resistência seja intercalada no circuito do campo do gerador, reduzindo assim a produção da corrente e a voltagem. De modo aproximado, como se vê, a ação é igual à do graduador de voltagem. Há, porém, uma diferença: a armação do regulador de voltagem move-se para baixo lentamente, diminuindo aos poucos o espaço entre a armação e o núcleo. Uma parada existente na armação impede a descida total. Em consequência, bastará ligeiro decréscimo da fôrça magnética para soltar a armação e deixá-la mover-se de modo a fechar de novo os pontos. A intercalação da resistência no circuito de campo do gerador produz esta ligeira diminuição na fôrça magnética porque a resistência ocasiona certa redução da voltagem do gerador. Em consequência desta diminuição, a armação é impulsionada pela tensão da mola, os pontos fecham-se, o rendimento do gerador e a voltagem aumentam.

Tal sequência se repete várias vêzes por segundo, a resistência é intercalada e afastada umas 200 vêzes em cada segundo. Forma-se, assim, uma resistência variável que aumenta ou diminui a resistência efetiva no circuito de campo do gerador, conforme o estado de carga da bateria e os aparelhos elétricos ligados. Quando a bateria está com carga completa e quando nenhum aparêlho elétrico se encontra ligado, os pontos vibram de maneira tal que a resistência permanece no circuito a maior parte do tempo. É como se tivesse havido a intercalação, no circuito do gerador, de uma forte resistência; a produção do gerador cai a um nível baixo.

Quando, ao contrário, a bateria está parcialmente descarregada ou quando os aparelhos elétricos estão ligados, os pontos vibram de modo tal que a resistência só permanece no campo durante pequena parte do tempo. Tal coisa faculta maior rendimento do gerador.

A produção do gerador varia, assim, entre limites amplos.

Certos reguladores de voltagem possuem mais de um enrolamento. Um dêsses tipos de reguladores utiliza um enrolamento de campo através do qual a corrente de campo do gerador circula quando os pontos de contacto se fecham. Quando os pontos se abrem, a corrente deixa de circular no enrolamento. Isto acelera a operação da armação do regulador, faz com que o regulador proporcione voltagem mais uniforme com menos flutuação.

130 — Regulador vibratório de corrente — O gráfico do rendimento do gerador de terceira escôva (que vimos numa gravura páginas atrás) revela que o rendimento dêsse gerador é baixo tanto na baixa velocidade como na alta velocidade. Para se conseguir rendimento suficiente a essas velocidades, usa-se um gerador de derivação.

O gerador de derivação exige regulação externa de corrente, de uma forma ou de outra, para evitar que o gerador produza em excesso. Na gravura que se segue vemos um regulador de corrente e um gerador.

O regulador de corrente é construído de maneira semelhante ao do regulador de voltagem, com a diferença que os enrolamentos consistem em umas poucas voltas de fio grosso através dos quais passa a corrente total do gerador. Quando o rendimento do gerador atinge o máximo, a corrente que passa pelo enrolamento do regulador torna-se suficientemente forte para vencer a tensão da mola da armação e para separar os pontos do regulador. Com isto, a resistência é intercalada no circuito de campo do gerador, ocasionando queda do rendimento do gerador. Logo que sobrevém esta queda, a pressão magnética do enrolamento do regulador é reduzida, não pode manter abertos os pontos. Fecham, então, e o circuito de campo do gerador fica ligado direta-

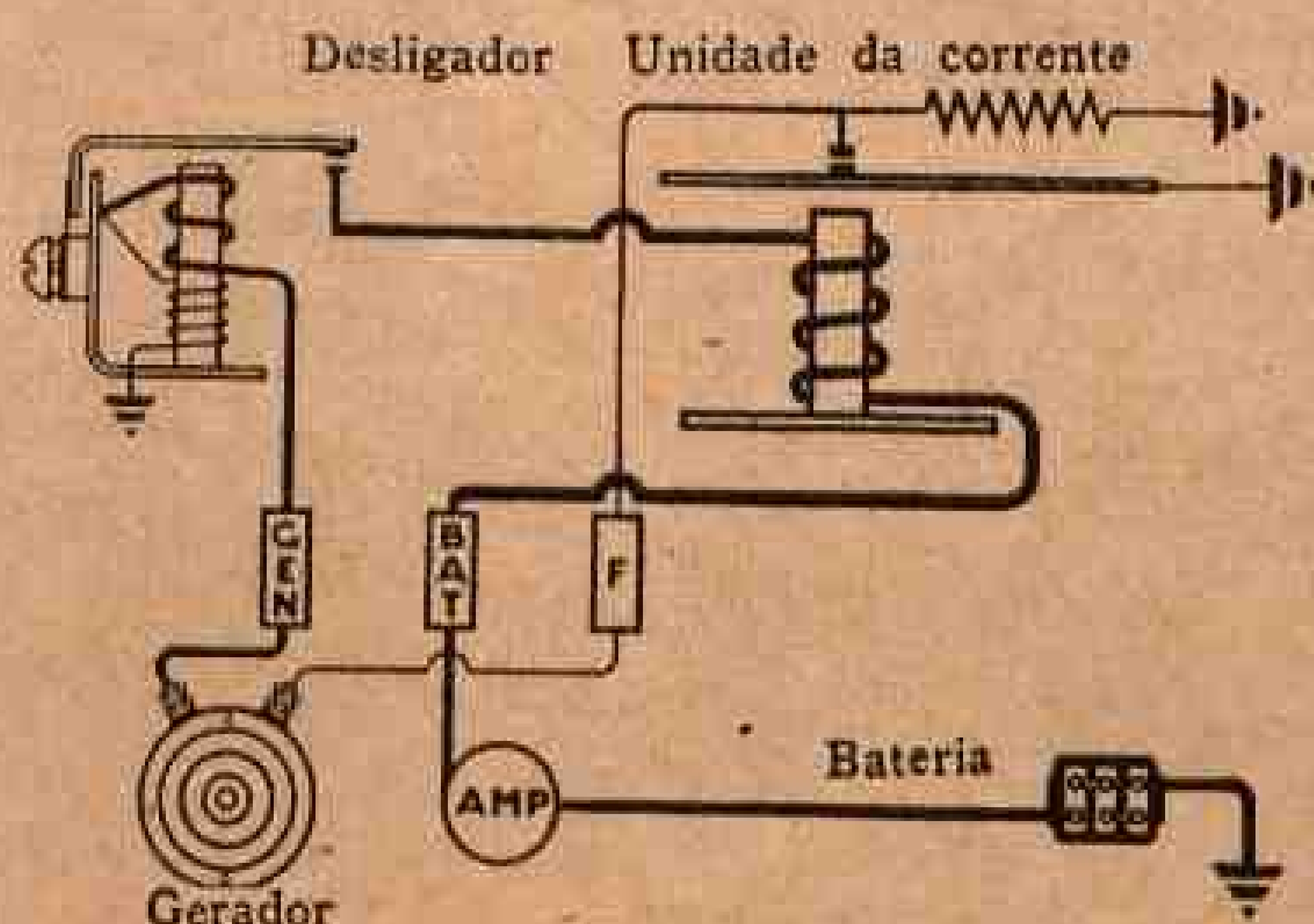


Fig. 238 — Circuito dos fios do regulador de voltagem e relé desligador. Estão abertos os pontos do regulador de corrente.

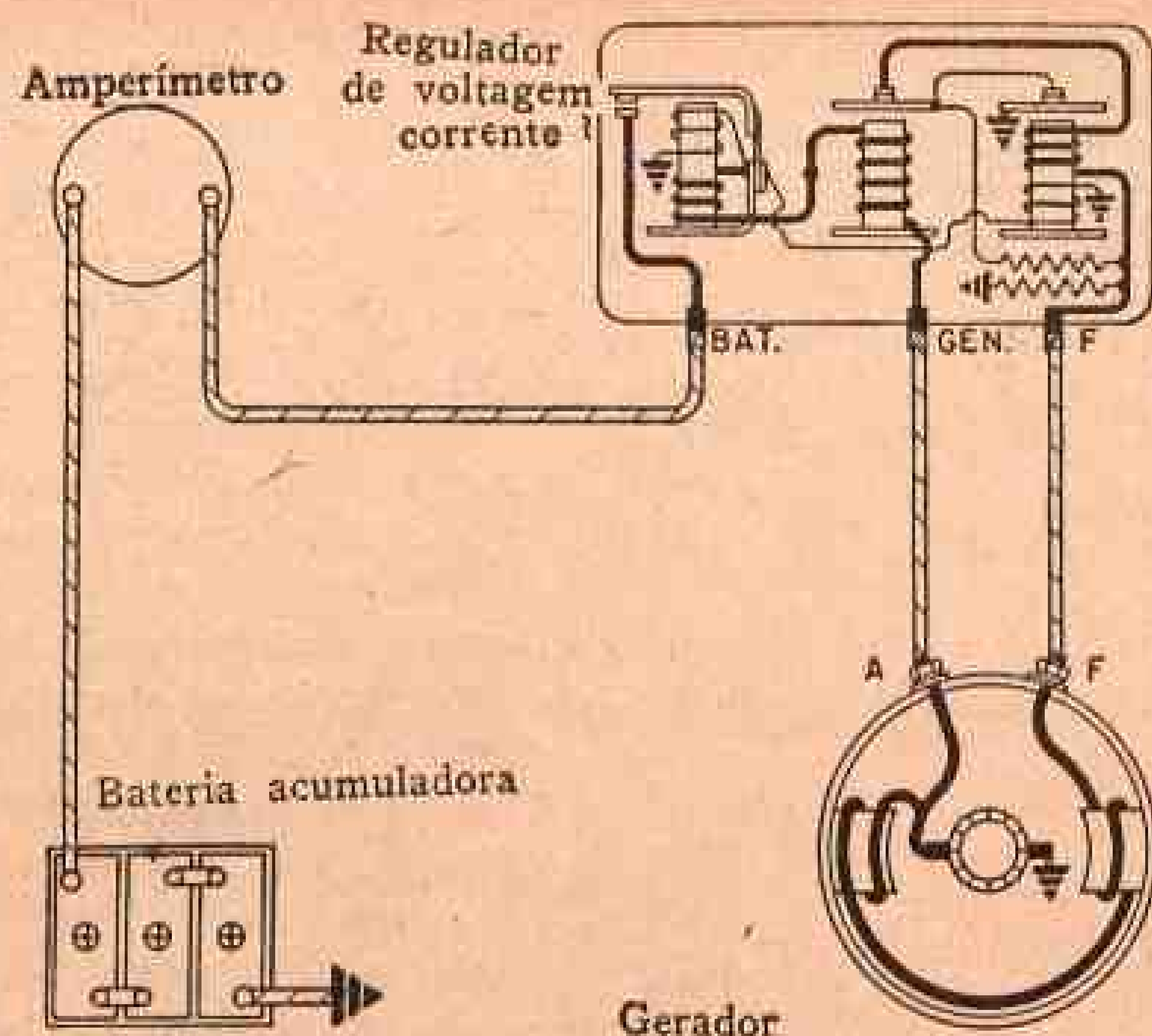


Fig. 239 — Circuito dos fios de um regulador de voltagem e regulador de corrente de trabalho normal

mente à terra, o rendimento do gerador aumenta. O ciclo se repete assim com rapidez, fazendo com que o regulador de corrente limite o rendimento do gerador ao valor para o qual o gerador está preparado.

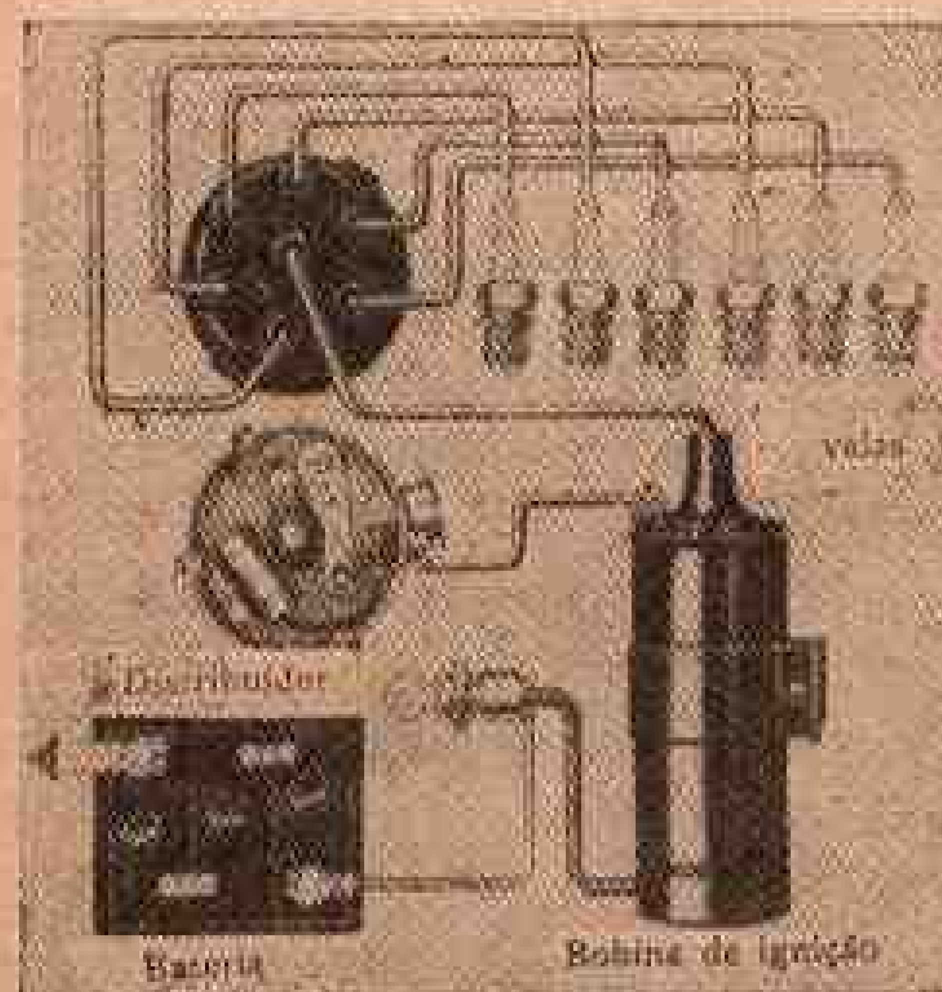


Fig. 240 — Fios do sistema de ignição. Vista superior do distribuidor após remoção da capa. (As unidades não estão em proporção).

Certos reguladores de corrente têm mais de um enrolamento. Do mesmo modo como se passa com os reguladores de voltagem, os enrolamentos adicionais fazem os pontos vibrar mais ràpidamente, produzem um rendimento de corrente mais uniforme.

131 — Regulador de corrente e de voltagem — Como dissemos há pouco, o regulador de corrente não é usado sòzinho com um gerador de derivação. Um regulador de voltagem faz parte também do aparêlho de regulação, pelo que o conjunto tem a denominação de "regulador de corrente e de voltagem". Esta combinação abrange ainda o relé interruptor.

Tanto o regulador de corrente como o regulador de voltagem agem cada um por sua vez, nunca operam simultâneamente. Quando o consumo de carga é grande e a bateria está parcialmente descarregada, o regulador de corrente age para evitar que o rendimento de corrente do gerador exceda o máximo seguro. A voltagem, então, não é suficiente para pôr a funcionar o regulador de voltagem. Mas se o consumo é reduzido e se a bateria começa a carregar, a voltagem aumenta atingindo o ponto suficiente para fazer trabalhar o regulador de voltagem. Quando isto ocorre, o rendimento do gerador é reduzido, cai a menos do que seria necessário para fazer trabalhar o regulador de corrente. A regulação fica então a cargo apenas do regulador de voltagem.

Muitos reguladores de voltagem utilizam duas resistências, como se vê na gravura a seguir. São ligadas em paralelas quando os pontos do regulador de corrente se abrem para proporcionar fraca resistência — a suficiente apenas para evitar que a produção do gerador exceda o máximo de segurança. Quando o regulador de voltagem opera, apenas uma resistência se intercala no circuito de campo do gerador. O regulador de voltagem precisa empregar maior valor de resistência porque se destina a **reduzir** o rendimento do gerador a um valor menor, ao passo que o regulador de corrente destina-se apenas a **limitar** aquêle rendimento.

132 — Compensação de temperatura — A maioria dos reguladores de voltagem e alguns dos reguladores de corrente são dotados de compensação de temperatura, isto é, produzem maior regulação quando frios do que quando quentes. Como já falamos a propósito da bateria, as baixas temperaturas tornam necessário aplicação de voltagens mais altas para obter entrada de corrente para a bateria. A compensação de temperatura do regulador de voltagem permite esta voltagem com as temperaturas baixas.

Certos reguladores de corrente apresentam compensação de temperatura para permitir maior rendimento do gerador no frio: diminuem o rendimento do gerador à medida que a temperatura aumenta. Isto permite ao gerador permanecer com alto rendimento, sem perigo, até atingir a temperatura de trabalho, quando então o rendimento é baixado para os limites de segurança adequados.

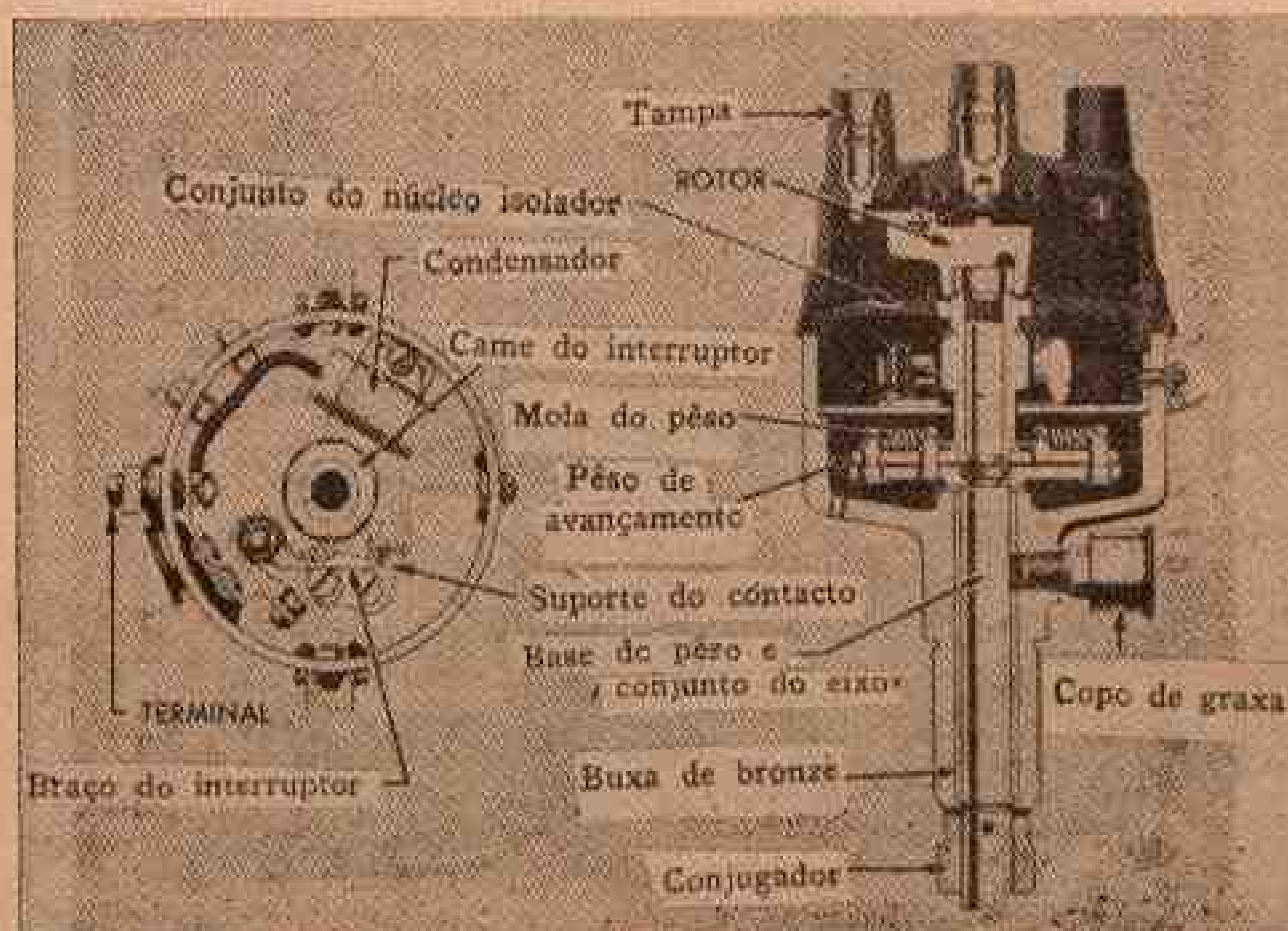


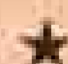
Fig. 241 — Corte vertical e vista superior de um distribuidor. Na vista superior, a capa e o rotor foram retirados para que pudesse ser vista a placa interruptora.



Defiance

"AMERICA'S FINEST SPARK PLUG"

Em todo o Mundo, as Velas DEFIANCE são admiradas pelas suas qualidades inconfundíveis. As velas DEFIANCE atraem freguêses, dando ótimos lucros para V. S.!



A Melhor QUALIDADE e o Melhor PREÇO!



Representantes exclusivos para o Brasil:

HAMS & LUCAS LTDA.

AV. CHURCHILL, 109 — GRUPO 804
FONE: 22-6542 — CAIXA POSTAL 2828
RIO DE JANEIRO



JOSÉ VIEIRA DA CUNHA

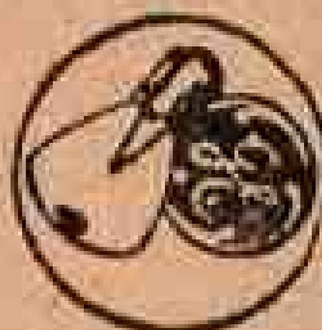
Importador Atacadista













PEÇAS PARA TODOS OS AUTOS

Rua Vitorino Carmilo, 136
Fones: 51-4155 e 51-3963
End. Telegr.: «Vecunha»
SÃO PAULO — S. P.

HELIAR



acumuladores
de alta qualidade
para todos os fins!

- *Potência*
- *Durabilidade*
- *Partida rápida*

SATURNIA S. A.

ACUMULADORES ELÉTRICOS

CAIXA POSTAL-4830 - SÃO PAULO

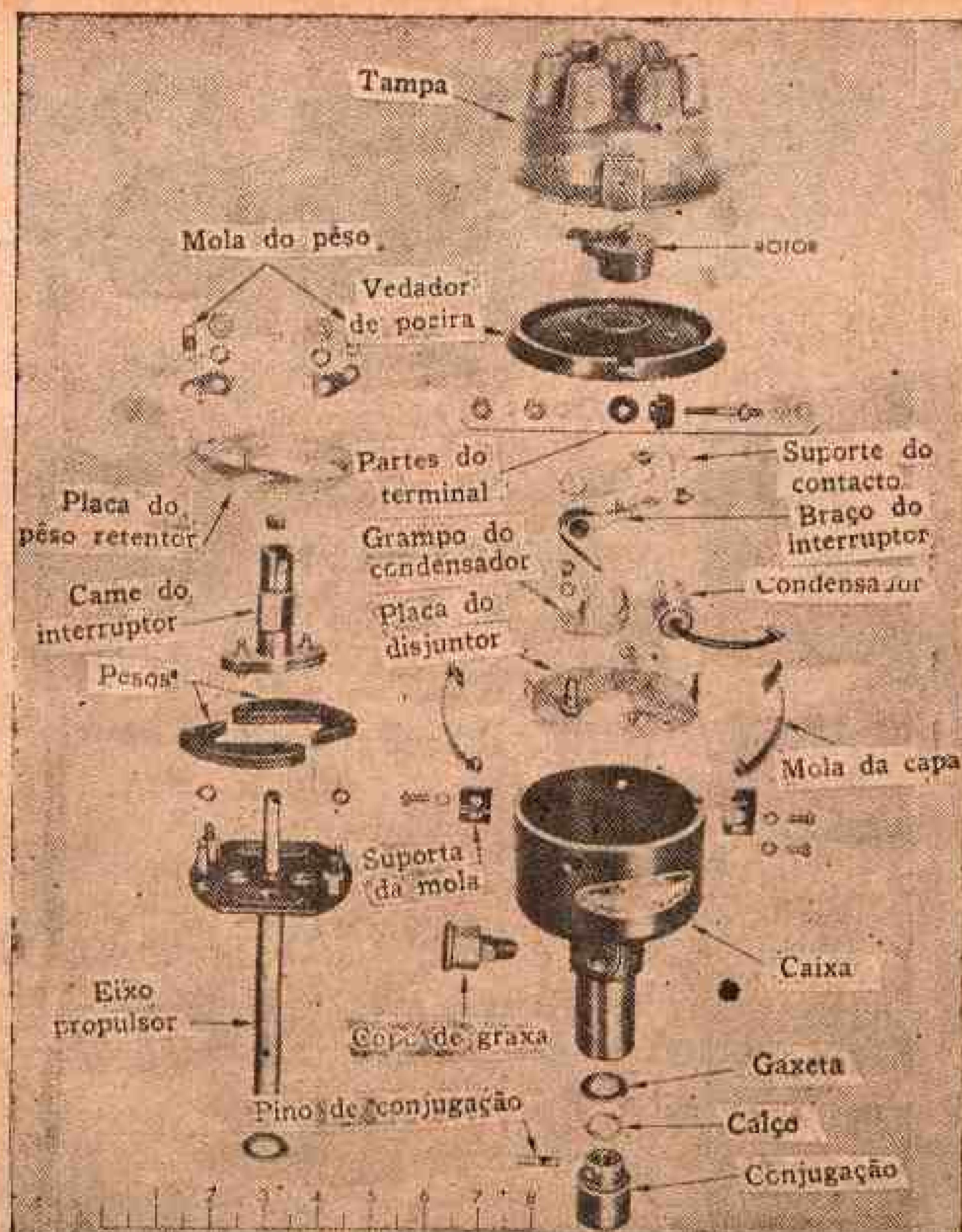


Fig. 242 — O distribuidor desmontado.

A compensação da temperatura pode ser conseguida por dois meios. Um consiste em fazer uso de um termostato bimetálico na armação do regulador, em forma de dobradiça. A dobradiça aumenta a tensão nas baixas temperaturas, de modo a exigir maior voltagem (ou corrente) para abrir os pontos reguladores. À medida que a temperatura se eleva, a dobradiça perde tensão, menor voltagem (ou corrente) é necessária.

O outro meio consiste em usar um desvio magnético. Este deixa passar mais magnetismo nas temperaturas baixas, restando assim menos magnetismo para atrair a armação do regulador. A voltagem (ou corrente) precisa subir para poder promover o funcionamento do regulador. Com o aumento da temperatura, menos magnetismo é desviado, o regulador passa a reduzir efetivamente.

SISTEMA DE IGNIÇÃO

133 — Função — O sistema de ignição fornece alta voltagem (até 20.000 volts) de corrente para as velas, nos cilindros dos motores. Esta sobrecarga produz na folga da vela a faisca elétrica que inflama, isto é, que põe fogo à mistura comprimida ar-gasolina na câmara de combustão. Cada faisca ou centelha é cronometrada para surgir na folga da vela justamente no momento em que o pistão atinge o ponto morto superior no percurso de compressão, na marcha lenta. Nas altas velocidades e nas médias, a faisca é avançada de modo que ocorra um pouquinho antes : assim a mistura terá mais tempo para queimar e fornecer sua energia (fôrça).

O sistema de ignição compreende a bateria, o interruptor, o distribuidor de ignição, a bobina de ignição, as velas e os fios.

134 — Distribuidor — O distribuidor de ignição tem duas tarefas. A primeira é a de fechar e abrir o circuito entre a bateria e a bobina de ignição. Quando o circuito se fecha, a corrente circula na bobina de ignição e cria um campo magnético. Quando o circuito se abre, o campo magnético desaparece e produz-se uma sobrecarga ou corrente de alta tensão.

A segunda tarefa do distribuidor é a de distribuir cada carga de alta voltagem à vela correspondente e no instante exato, por meio do rotor e da capa do distribuidor.

O distribuidor consiste em uma caixa, um eixo motor com came interrup-

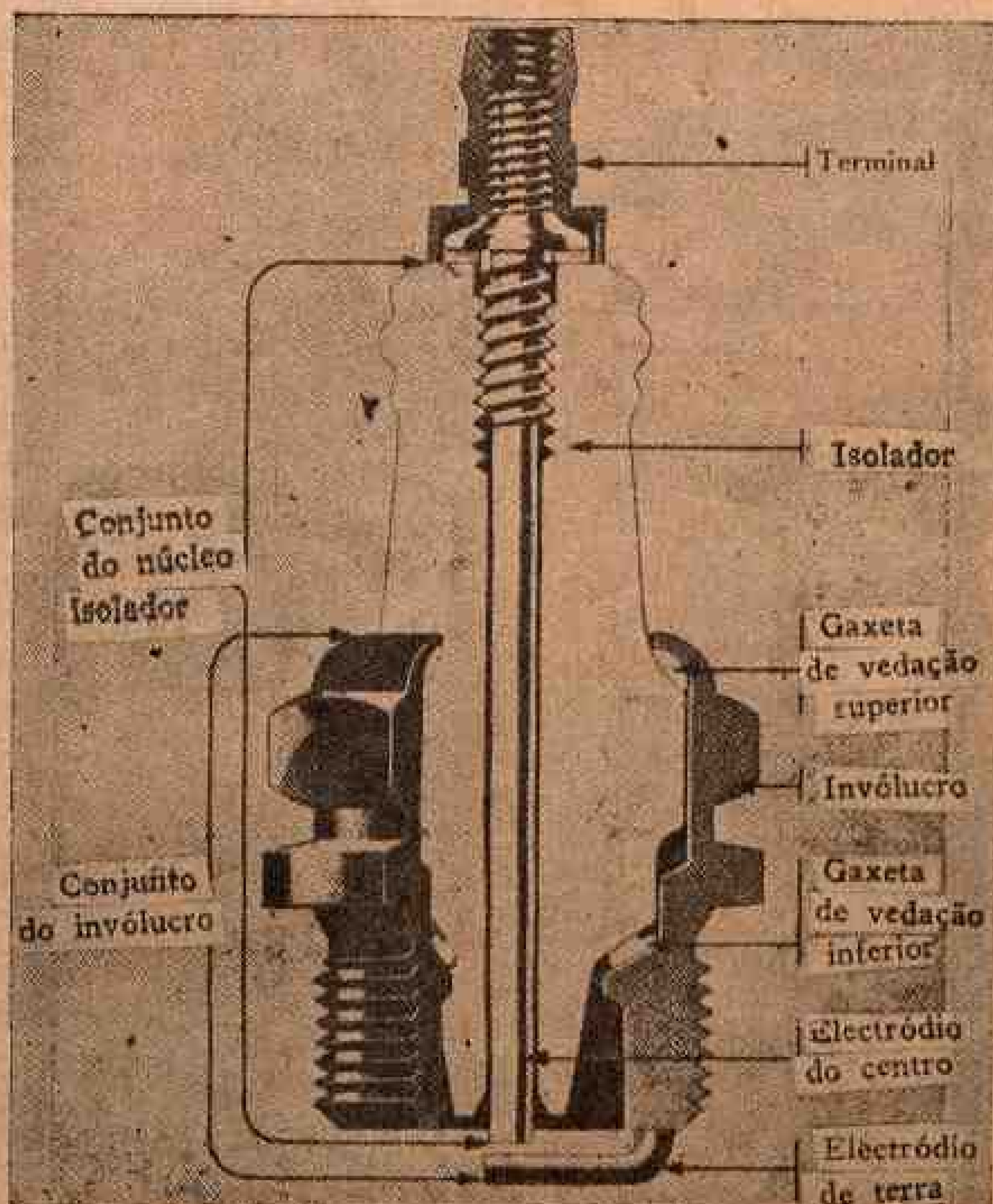


Fig. 243 — Corte vertical de uma vela.

Indústria Nacional de Pistões de Alumínio
"BRASPOL" LTDA.

TELEFONE: 9-0521 570-RUA DA PENHA-570 Telegrama REGEMOTOR

PRODUÇÃO EM GRANDE ESCALA DE

Pistões de Aluminio e Ferro para quaisquer tipos de Motores de Carros de Passeio, Caminhões, Ônibus, Tratores, Motores, fixos etc. Pinos para qualquer tipo de pistão.

Fundição Própria de FERRO, BRONZE E ALUMINIO



OUTROS PRODUTOS "BRASPOL"

Camisas para Cilindros para quaisquer tipos de Motores a Óleo ou Gasolina.

Produtos cientificamente fabricados, dureza brinell com todos os requisitos exigidos pelas fábricas de automóveis. Moderno aparelhamento para fabricação em grande escala.

Buchas de bronze para Pistões, Biela, etc.

"BRASPOL" SÍMBOLO DE QUALIDADE E EFICIÊNCIA

Edmundo Bonotti

(Concessionário da GENERAL MOTORS DO BRASIL S. A.)

PEÇAS GENUINAS

Motores a gasolina ou Diesel — Novos, Completos e Parciais

Chevrolet — G M C — Oldsmobile — Buick — Pontiac — Bedford, Vauxhall e Cadillac

ETNA: Pôsto de Baterias autorizado pela G. M. B.

MOLAS G.M.B. para CHEVROLET: Passeio e Caminhões

TRANSIT BÚS—VAUXHALL e BEDFORD

FORD: Passeio, Caminhões e G. M. C.

Rua da Penha, 559

Telefone 9-05-21 — Telegrama REGEMOTOR

SÃO PAULO

Retificadora Geral de Motores
Regemotor Ltda.

RECONDICIONAMENTO DE MOTORES A ÓLEO OU GASOLINA

RETIFICAÇÃO DE VIRABREQUINS, CILINDROS, VÁLVULAS E SÉDES

ENCHIMENTO E MANDRILAGEM DE MANCAIS E BIELAS

FABRICAÇÃO PRÓPRIA DE PÉÇAS PARA CHASSIS DE AUTOMÓVEIS, CAMINHÕES E ÔNIBUS

Rua da Penha, 570

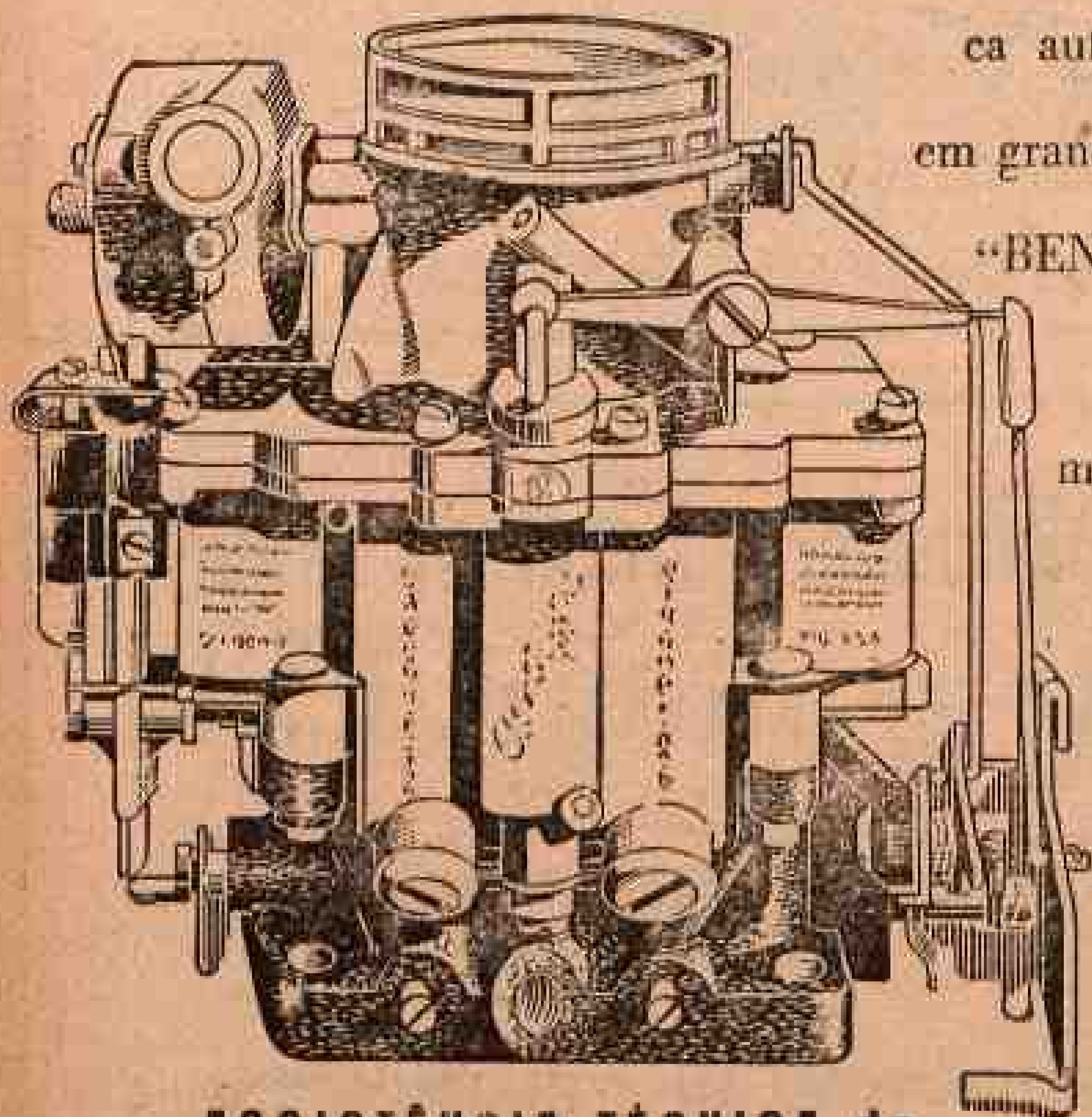
Telefone 9-05-21 — Telegrama REGEMOTOR

SÃO PAULO

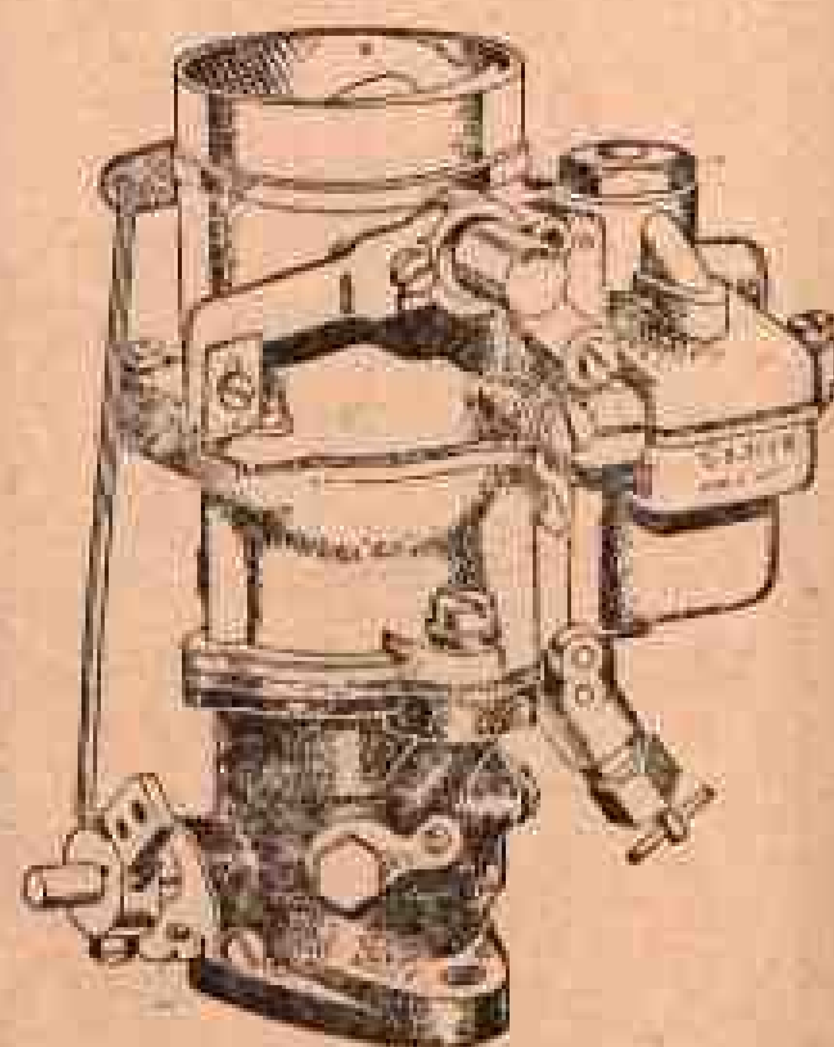
Com Bendix

SEU CARRO LHE PROPORCIONARÁ O MÁXIMO EM SATISFAÇÃO E ECONOMIA

Carburador
STROMBERG



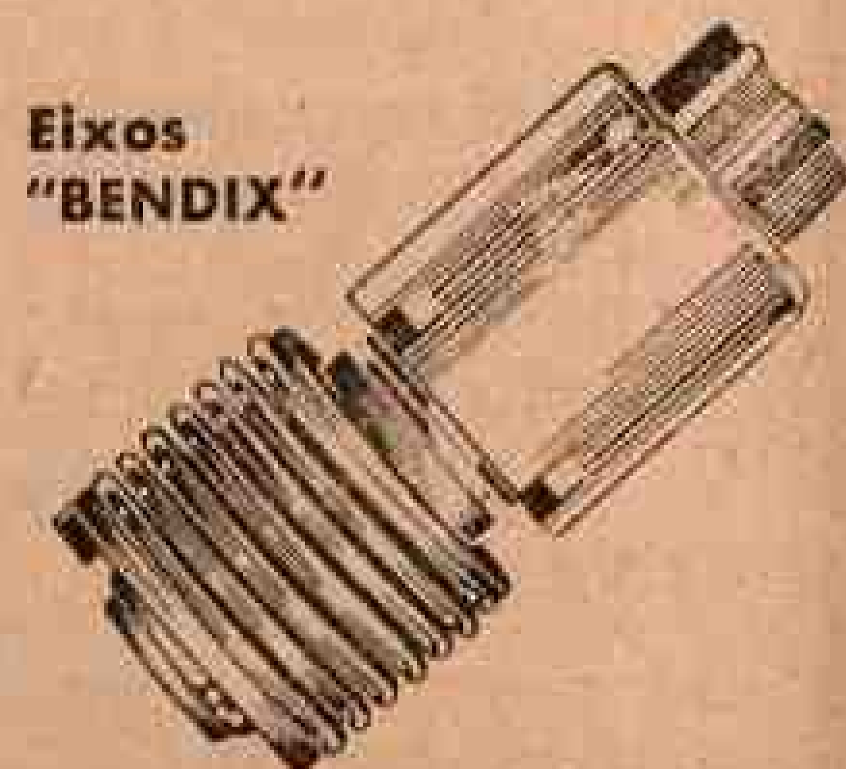
Os aperfeiçoamentos que continuamente se realizam no campo da técnica automobilística, são lançados em grande parte pela famosa linha "BENDIX" que, por isso mesmo, se tornou o símbolo dos mais avançados melhoramentos e garantia autêntica da "performance" de seus produtos. Equipe seu carro com "Bendix" e êle lhe dará satisfação nas melhores condições de eficiência e economia!



Carburador
ZENITH



Filtro
ZENITH



Eixos
"BENDIX"

ASSISTÊNCIA TÉCNICA de OFICINA ESPECIALIZADA

Descontos especiais para revendedores

Representantes autorizados



Borghoff S. A.

RIO DE JANEIRO: Rua do Riachuelo, 243 — Tel. 42-3720
SÃO PAULO: Av. General Olímpio da Silveira, 63 — Tel. 51-6890

Voga Publicidade

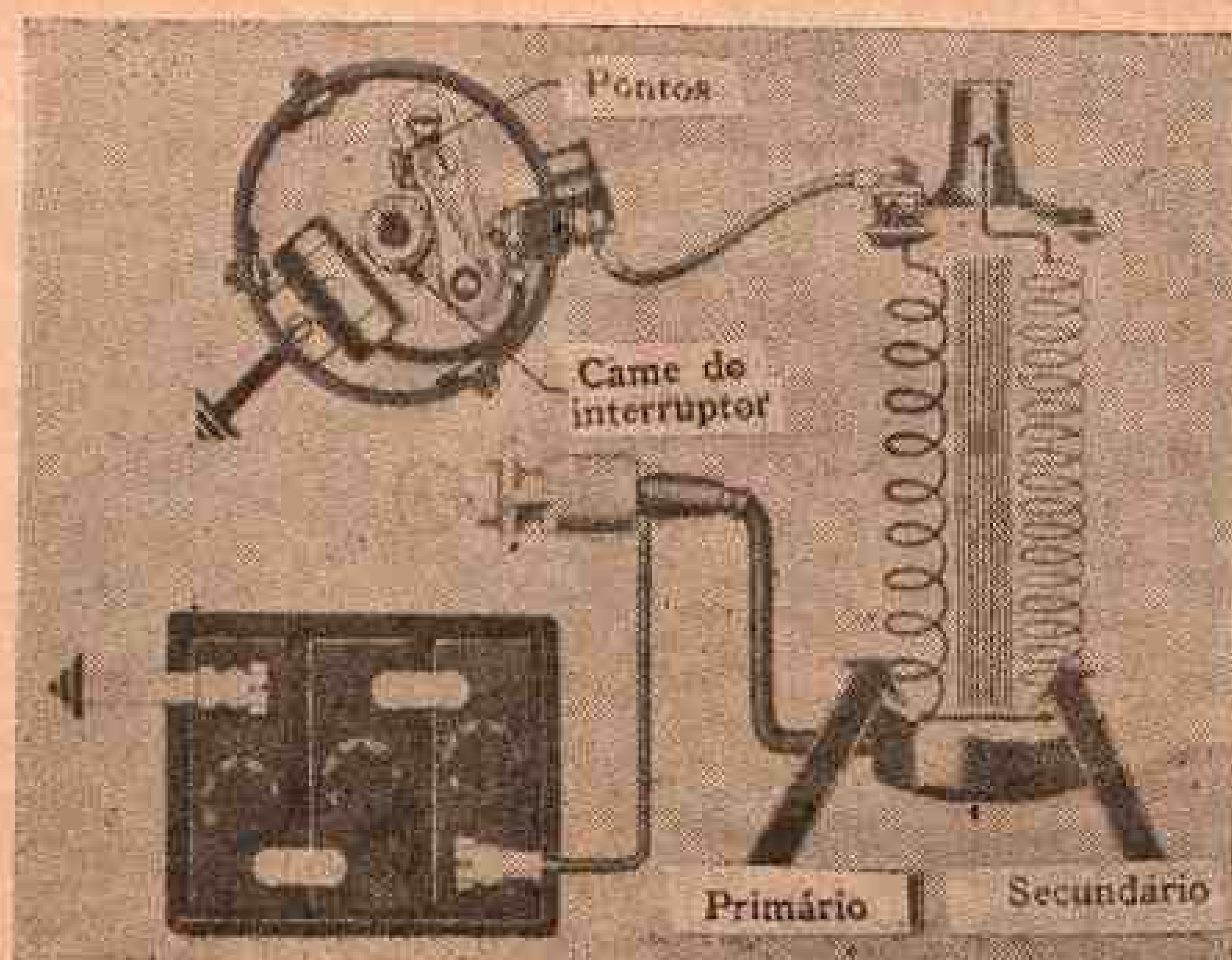


Fig. 244 — Aspecto esquemático de um circuito primário de ignição com a bobina primária e a secundária.

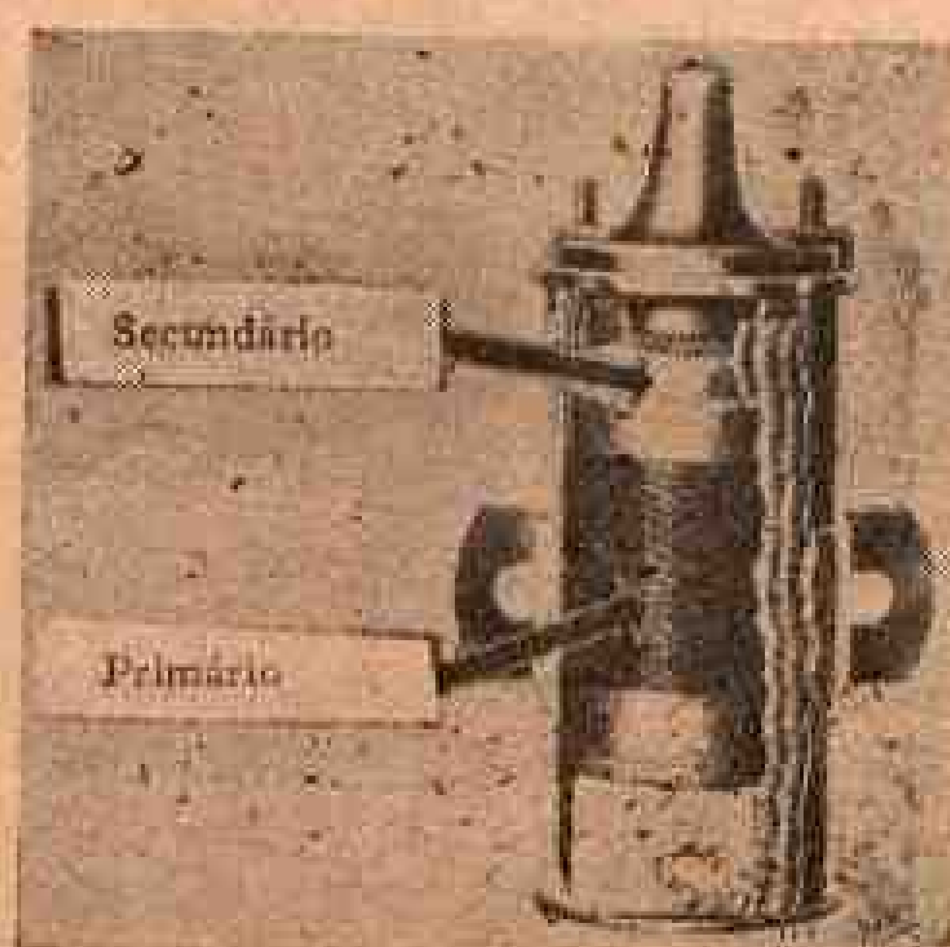


Fig. 245 — A bobina de ignição com um corte na caixa para mostrar como o enrolamento primário está colocado externamente em relação ao enrolamento secundário.

tor e mecanismo de avânço, platinado com os pontos de contacto, rotor e capa.

O eixo é geralmente movido pelo eixo de cames do motor mediante engrenagens em espiral, e gira à metade da velocidade do eixo de manivelas. Freqüentemente o eixo propulsor do distribuidor é acoplado com um eixo que movimenta a bobina de óleo.

A rotação do eixo e do came interruptor faz abrirem-se e fecharem-se os pontos de contacto do distribuidor. O came interruptor tem geralmente um número de ressaltos igual ao número de cilindros do motor. Gira à metade da velocidade do eixo de manivelas e os pontos de contacto abrem e fecham para cada cilindro a cada volta do came interruptor. Assim, uma carga de alta voltagem é produzida pela bobina para cada cilindro justamente a cada duas revoluções do eixo de manivelas. Portanto, a mistura ar-gasolina é inflamada em cada cilindro nesse momento. O motor gira com o came interruptor, no qual é montado. Ao fazê-lo, uma mola de metal no segmento do rotor liga o terminal central da capa com cada terminal externo de cada vez, de modo que a carga de alta voltagem é dirigida primeiro

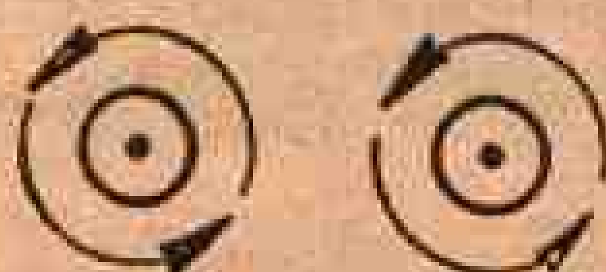


Fig. 246 — Campos magnéticos rodeando duas voltas adjacentes do fio em um enrolamento no qual está passando corrente.

para uma vela, depois para outra, depois outra e assim por diante, segundo a ordem da inflamação.

135 — Velas — A vela consiste em uma casca metálica contra a qual está apertada uma porcelana isolante e um electródio que se estende através do centro isolante. A casca de metal apresenta um curto electródio prêso a um lado e encurvado em direção ao electródio central. A casca metálica é dotada de rôscas que lhe permitem ficar aderente a um orifício na cabeça do cilindro. Os dois electródios são de fio grosso e devem ser ajustados para apresentar entre si uma folga de quatro décimos de polegada. A centelha elétrica salta a folga (espaço) para inflamar a mistura ar-gasolina na câmara de combustão, passando do electródio central ou isolado para o electródio externo ou terra. A vedação entre a base de metal, a porcelana e o electródio central, asim como a própria porcelana, devem ser capazes de resistir à elevada pressão e alta temperatura que se formam na câmara de combustão durante o tempo de explosão.

136 — Bobina de ignição — A bobina de ignição transforma ou multiplica os 6 volts da bateria na alta voltagem necessária para fazer a faísca saltar a folga na vela. É preciso uma alta voltagem porque a mistura ar-gasolina entre os dois electródios apresenta forte resistência à passagem da corrente, a voltagem (ou pressão) precisa aumentar para poder forçar corrente (eléctrons) do electródio central para o electródio externo.

Vejamos como funciona a bobina de ignição para dar tal resultado.

Essa bobina é dotada de dois circuitos, um circuito primário e um circuito secundário. O secundário é constituído do enrolamento de milhares de voltas de um fio fino. O primário é constituído de poucas centenas de voltas de um fio mais grosso, enrolado por fora do fio mais fino, como vemos na gravura ao lado. Quando os pontos de contacto do distribuidor fecham e a corrente vai ao circuito primário, cria-se um campo magnético. Quando os mesmos pontos abrem, desaparece o campo magnético. Êste desaparecimento do campo magnético induz uma alta voltagem no enrolamento secundário, cria-se a sobrecarga de alta voltagem que é conduzida através do rotor e da capa do distribuidor até à vela.

136 — Criação do campo magnético — Já sabemos que quando uma corrente passa através de um enrolamento cria um campo magnético. Tal campo magnético não se forma, porém, instantâneamente, no momento mesmo em que o circuito é ligado à bateria. Leva uma certa fração de segundo para isso, intervalo que se denomina "tempo de instalação". A razão de tal fato é que o enrolamento tem também sua auto-indução, isto é, a ação que cada volta do fio desempenha em referên-

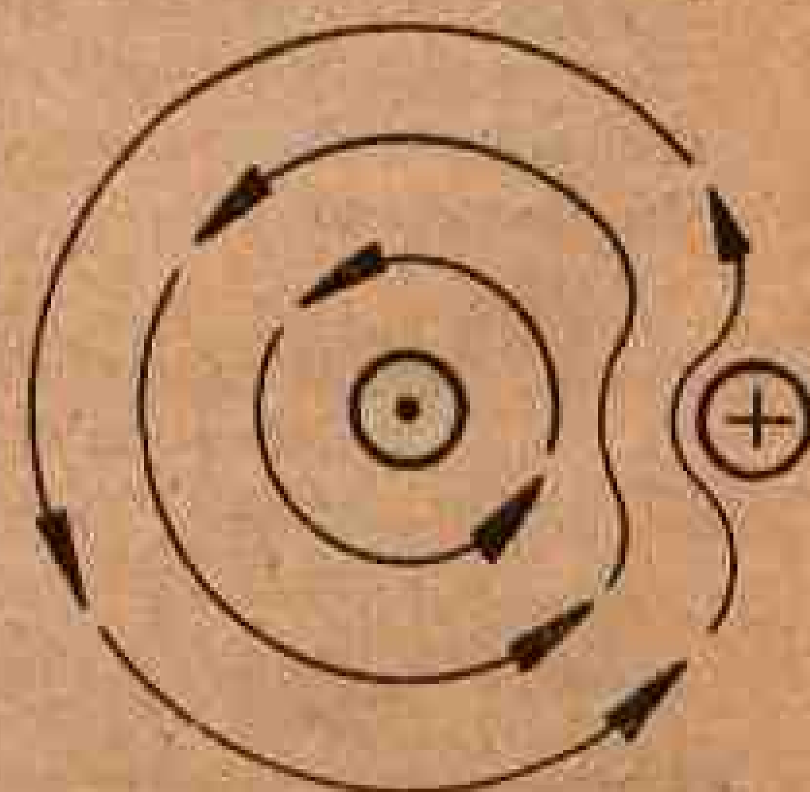
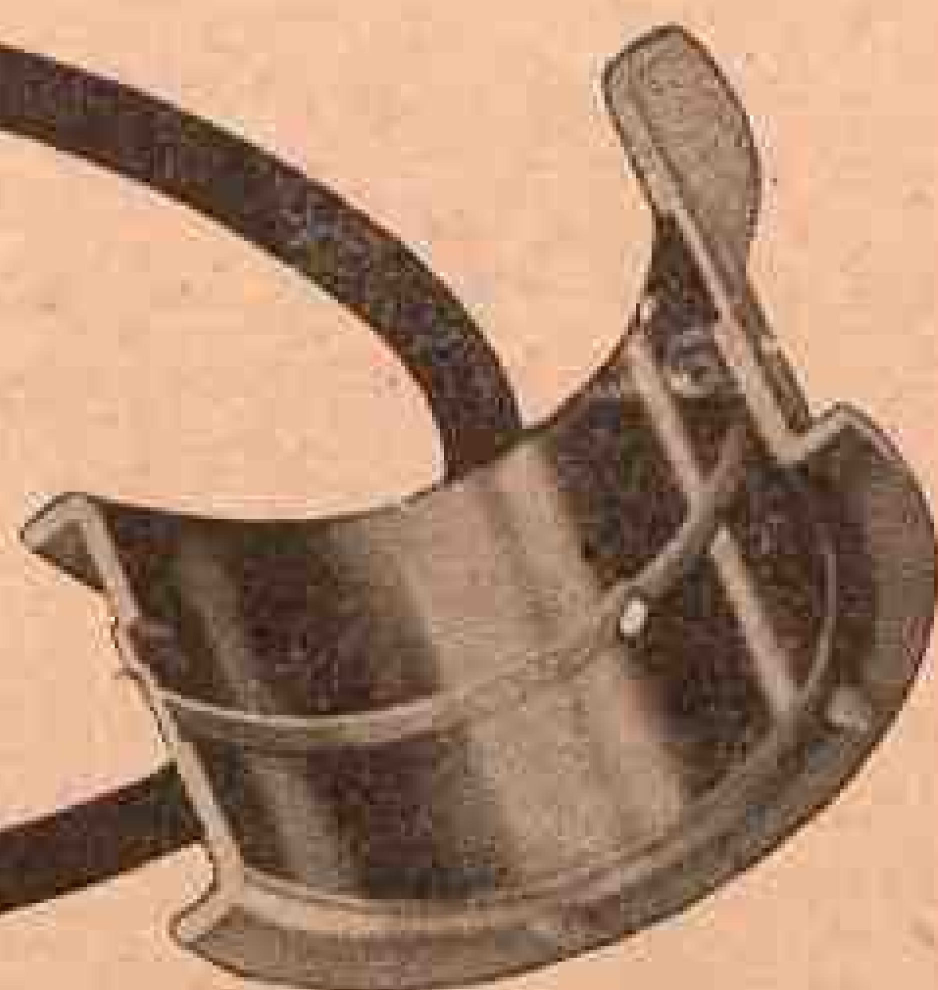
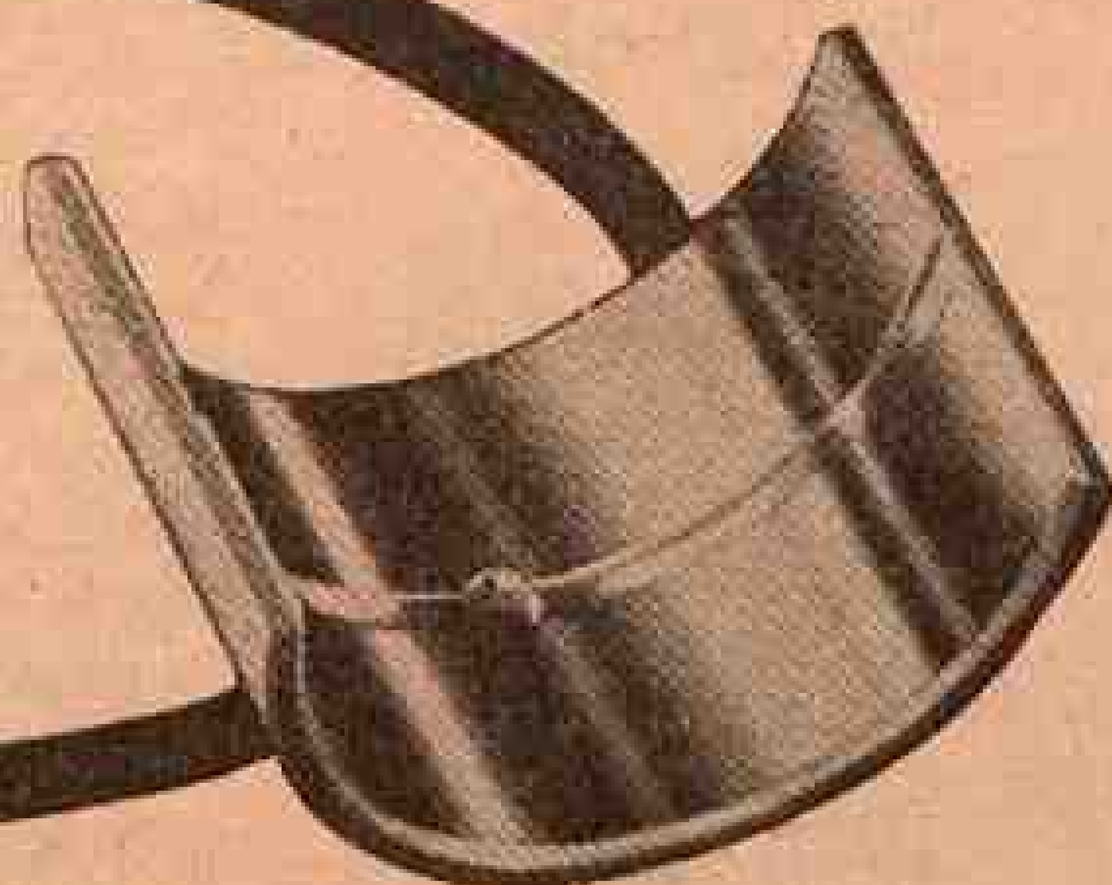


Fig. 247 — Efeito do aumento do campo magnético de um fio sôbre o fio adjacente.

Qualidade



Precisão



Assistência



Os bons mecânicos de tôda parte reconhecem de pronto as embalagens em prêto e vermelho Federal-Mogul. Depositam confiança nos mancais contidos nessas embalagens, pela sua qualidade e pela precisão na substituição. Sabem, também, que Federal-Mogul encontra-se em todo o mundo. Cada mês, nossas 6 fábricas produzem milhões de mancais de motores, muitos dos quais são despachados para os nossos amigos de ultramar.



FEDERAL-MOGUL SERVICE

Representantes da Fábrica no Brasil:

CASA RAND COMÉRCIO E INDÚSTRIA S. A.

RIO DE JANEIRO, CAIXA POSTAL, 350
SÃO PAULO, RUA 24 DE MAIO, 207
BELÉM, CAIXA POSTAL, 670
RECIFE, CAIXA POSTAL, 267
PORTO ALEGRE, CAIXA POSTAL, 978

COLDWATER, MICHIGAN, U.S.A.
ENDEREÇO TELEGRAFICO:
FEDMOG COLDWATER

cia ao fio adjacente. Vemos na gravura ao lado dois campos magnéticos cercando duas voltas adjacentes de fio de um enrolamento que aparece em corte seccional, com a corrente circulando nêle. Quando a corrente começa pela primeira vez a circular, os campos magnéticos que rodeiam os fios começam a afastar-se dêstes à maneira daqueles círculos concêntricos que se formam na água quando ali se atira uma pedra. O campo magnético assim em aumento atinge o fio da direita e induz neste fio um fluxo de corrente em direção oposta.

Para compreendermos como a corrente pode ser induzida no fio, lembremo-nos do gerador.

O gerador produz um fluxo de corrente por meio de condutores que se movem através de um campo magnético imóvel. Entretanto, se os condutores forem imobilizados e se o campo magnético fôr movido, produzir-se-á da mesma maneira um fluxo de corrente. É o que vemos na gravura seguinte. As voltas do fio são estacionárias mas o campo magnético que se expande do fio da esquerda movimenta-se em direção ao fio da direita. E como o campo magnético sofre distorção em tôrno do fio da direita na direção dos ponteiros do relógio, produz-se um fluxo de corrente na direção que se afasta da frente do leitor.

A corrente não pode caminhar na direção do fio da direita porque a bateria já está forçando corrente através do enrolamento e em cada volta do enrolamento em direção oposta. Há uma **tendência** para o fluxo da corrente ser induzido em direção oposta em cada volta do fio, tendência esta mantida pelos campos magnéticos que se expandem de cada volta adjacente do fio. O resultado final é que essa tendência combate qualquer aumento de corrente através do enrolamento. Demora uma fração de segundo o tempo necessário para a voltagem da bateria vencer essa tendência e criar o campo magnético no enrolamento.

Efeito do desaparecimento do campo magnético no enrolamento primário — Quando os pontos de contacto do distribuidor abrem, a corrente pára de circular e o campo magnético do enrolamento primário começa a desaparecer. Isto quer dizer que o campo magnético que cerca cada volta de fio começa a retornar para o fio. Assim, em vez de o campo mover-se para a direita, move-se para a esquerda. Tal fato dá em resultado um fluxo de corrente induzido no fio da direita em direção oposta àquela em que se diri-

METAL LEVE S/A

COMEÇOU A FABRICAR

PISTÕES MAHLE no Brasil

PISTÕES MAHLE são os mais afamados da Europa

PISTÕES MAHLE são usados há mais de 30 anos pelas principais fábricas de automoveis da Alemanha

PARA A REFORMA DO SEU MOTOR PEÇA

PISTÕES MAHLE e terá um pistão legitimo no seu carro

PISTÕES MAHLE são fundidos em coquilhas com a liga de alumínio lo-ex do Canada e termicamente tratados

PISTÕES MAHLE recebem um acabamento de alta precisão dentro das normas prescritas pelas fábricas de automoveis

PISTÕES MAHLE têm furos de pino mandrilados a diamante e a superficie endurecida

PISTÕES MAHLE têm absoluta uniformidade de peso garantindo com isso uma marcha suave do motor

PISTÕES MAHLE já são fornecidos para as principais fábricas de automoveis no Brasil

FÁBRICA: SÃO PAULO, RUA INDEPENDENCIA 480
Telefone:32-8634

REPRESENTANTES:

ESTADO DE SÃO PAULO: Importadora "Orbis" Ltda. — Rua João Bricola n.º 46, 6.º, s/629 — Tel. 32-1242. ESTADO DO RIO DE JANEIRO e DISTRITO FEDERAL: Ernesto A. Bach — Rua Uruguaiana n.º 118, s/408 — Tel. 43-9968. ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL: Rudolf Dmuth — Caixa Postal n.º 1735. OUTROS ESTADOS: Representações de Máquinas, Motores e Acessórios Remma S. A. — Av. General Olimpio da Silveira n.º 63 — Tel. 51-4351 — São Paulo e Caixa Postal n.º 2052 — Rio de Janeiro



Fig. 248 — Mecanismo do avanço centrífugo, vendo-se a posição de avanço total.



Fig. 249 — Tipo de mecanismo de avanço de vácuo do distribuidor.

gia quando o enrolamento estava ligado à bateria. Trata-se aqui, novamente, de uma auto-indução.

Efeito no condensador — Quando os pontos se separam no distribuidor, o fluxo de corrente da bateria através do enrolamento primário da bobina é interrompido. No mesmo instante o campo magnético começa a desaparecer e êste desaparecimento procura restabelecer o fluxo de corrente. Se não fôra o condensador, a corrente seria restabelecida e um forte arco elétrico se formaria entre os pontos de contacto separados. Êstes pontos se queimariam e a energia acumulada na bobina de ignição assim como o magnetismo seriam consumidos no arco. O condensador evita que tal se dê, porque proporciona momentâneamente um lugar onde a corrente possa circular enquanto os pontos começam a mover-se afastando-se um do outro.

O condensador é constituído de duas delgadas placas metálicas separadas por um isolador. As placas são duas tiras estreitas e compridas de chumbo ou de alumínio, isoladas uma da outra por um papel condensador especial e enroladas em um eixo para formar um enrolamento. O enrolamento é contido em uma caixa. As duas placas proporcionam ampla superfície onde os eléctrons (fluxo de corrente) podem movimentar-se durante o primeiro instante em que os pontos se separam. Como bem lembramos, é a acumulação maciça de eléctrons em certo ponto do circuito que ocasiona seu movimento e que produz o fluxo de corrente. Como o condensador apresenta larga superfície, muitos eléctrons permanecem aí sem produzir excessiva acumulação em cada sitio.

O número de eléctrons que o condensador pode aceitar é, porém, limitado; o condensador não tarda a ficar "carregado". Nessa ocasião, porém, os pontos de contacto já se encontram suficientemente afastados, não há mais possibilidade de formação do arco entre êles. Na verdade, o condensador age como um reservatório, no qual os eléctrons podem mover-se. E quando êsse reservatório se enche, os pontos estão longe um do outro, os eléctrons não podem saltar o intervalo. Deixam os eléctrons, pois, de circular no circuito primário. E como é o fluxo da corrente que mantém o campo magnético, a súbita cessação da corrente faz o campo magnético desaparecer ràpidamente. Êste rápido colapso induz a alta voltagem no enrolamento secundário da bobina de indução.

Efeito no enrolamento secundário — O rápido colapso do campo magnético faz com que as linhas de fôrça magnéticas se movam bruscamente através das milhares de voltas do fio do enrolamento secundário. Quer isto dizer que cada fio apresenta uma voltagem induzida e que, como todos os fios são ligados em série, a voltagem total é a soma de voltagem de cada um dêles: as duas pontas do enrolamento fornecem uma alta voltagem por ocasião do colapso do campo magnético. Uma das pontas do enrolamento secundário está ligada, através da terra, ao electródio lateral da vela. A outra ponta está ligada ao electródio central, através da capa e do rotor do distribuidor e através do enrolamento. Esta alta voltagem, sùbitamente imposta à vela, faz com que os eléctrons (ou corrente) saltem através da folga entre os dois electródios, gerando uma centelha elétrica. O momento exato em que a centelha deve ocorrer é regulado por meio de mecanismos de avanço, no distribuidor (o que veremos logo adiante).

Resumo — Vamos recapitular resumidamente as ações que se passam no sistema de ignição. Quando o pistão em um dos cilindros do motor começa o curso de compressão, um dos ressaltos do came interruptor do



Fig. 250 — Ligação das passagens do vácuo entre o carburador e o mecanismo de avanço de vácuo do distribuidor.



Fig. 251 — O mecanismo do avanço de vácuo que só faz girar a placa interruptora. Esta placa pode ser suportada apenas por esferas, como se vê aqui, ou também por mancais de esferas em tôrno de um eixo.

distribuidor move-se para diante do braço interruptor do ponto de contacto. Os pontos de contacto fecham, a corrente circula no enrolamento primário da bobina de ignição, forma-se um campo magnético. No momento em que o pistão atinge, no cilindro, a distância em que a mistura ar-gasolina está comprimida e deve ser inflamada, o ressalto seguinte move-se e age sôbre o braço interruptor dos pontos de contacto, de modo que os pontos de contacto se separam. A corrente deixa de circular no circuito primário; o campo magnético desaparece. Produz-se uma alta voltagem no circuito secundário. Nesse ínterim, o rotor, no alto do came interruptor, moveu-se para posição oposta à do terminal externo ligado à vela dêsse cilindro. A vela fica assim ligada ao enrolamento secundário da bobina de ignição através da capa e do rotor e, no instante em que se produz a alta voltagem, ocorre uma centelha na folga entre os dois electródios.

137 — Mecanismos de avanço da faísca — 1.° — Mecanismo centrífugo — Quando o motor está em marcha lenta, a faísca é regulada de modo a ocorrer justamente quando o pistão alcançar o ponto morto superior no curso de compressão. Quando, porém, houver necessidade de maior velocidade, é mister que a faísca seja fornecida à câmara de combustão um pouco mais cedo, de modo que a mistura tenha tempo suficiente para queimar e fornecer fôrça ao pistão. Usa-se então um mecanismo centrífugo para avançar a faísca. Consiste êsse mecanismo em dois pesos que se movimentam contra a tensão de molas quando a velocidade do carro aumenta. O movimento é transmitido através de uma alavanca articulada ao came interruptor, fazendo êste came **avançar**, isto é, mover-se para a frente

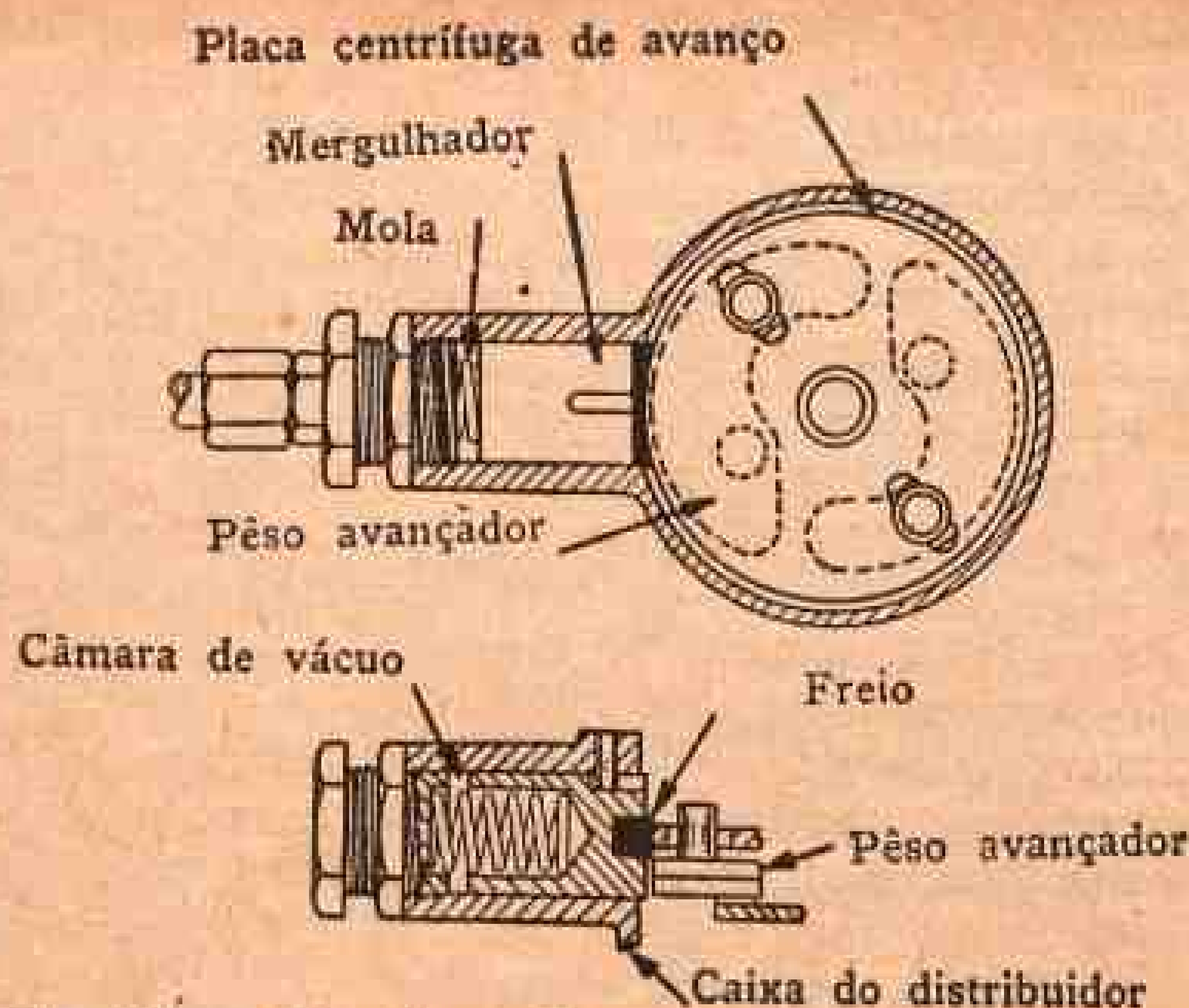


Fig. 252 — Mecanismo de avanço de vácuo que opera um freio de vácuo para restringir o avanço centrífugo quando o vácuo está fraco e permite avanço adicional quando o vácuo aumenta.

em relação ao eixo propulsor do distribuidor. Isto, por sua vez, faz com que o came abra e feche mais cedo os pontos de contacto no curso da compressão, nas altas velocidades. Como o rotor também é avançado, vem para sua posição mais cedo no ciclo.

A regulação da faísca no cilindro varia, pois, desde "nenhum avanço" na marcha lenta até "avanço total" na grande velocidade, quando os pesos atingiram o limite máximo de seu percurso.

O avanço máximo pode atingir 45 graus de rotação do eixo de manivelas antes de alcançar o pistão o ponto morto superior. Varia consideràvelmente com as diversas marcas de automóvel. A alavanca articulada e as molas são dispostas de modo a produzir o avanço exato para máximo rendimento do motor.

Mecanismo de avanço a vácuo — Com o estrangulador funcionando parcialmente, forma-se um vácuo parcial no tubo de admissão. Quer isto dizer que menor quantidade de ar e de gasolina penetram no cilindro e que a mistura sofre menor compressão. Essa mistura queimará mais lentamente quando inflamada e, para se obter o resultado máximo dela, cumpre avançar um pouco a faísca. Usa-se para isso um mecanismo de avanço a vácuo. Vemos na gravura ao lado um dêsses mecanismos. Consiste êle em um diafragma com tensão de mola ligado por uma articulação à caixa do distribuidor. O lado do diafragma que tem a mola é impermeável ao ar e ligado através de uma canalização de vácuo a uma abertura no injetor de ar do carburador. Esta abertura está situada no lado atmosférico da válvula do estrangulador quando êste se encontra na posição de marcha lenta, não havendo assim avanço na marcha lenta.

Logo, porém, que o estrangulador se abre, oscila através da abertura da canalização de vácuo. Êste movimento faz com que o vácuo do tubo de admissão atinja a câmara hermética no mecanismo de avanço a vácuo, fazendo o diafragma mover-se contra a mola. O distribuidor é levado a girar em sua caixa e o platinado com os pontos de contacto é movido para a frente. O came gira e abre os pontos de contacto mais cedo no curso de compressão, a faísca aparece mais cedo na folga da vela.

À medida que o estrangulador vai se abrindo mais, menor é o vácuo no tubo de admissão, menor o avanço pelo vácuo. A mistura, sendo menos fortemente comprimida, queima mais ràpidamente e porisso há necessidade de menos vácuo.

Com o estrangulador totalmente aberto não haverá avanço a vácuo, todo avanço de faísca será proporcionado pelo mecanismo do avanço centrífugo.

Em certos automóveis, em lugar da rotação do distribuidor completo, gira

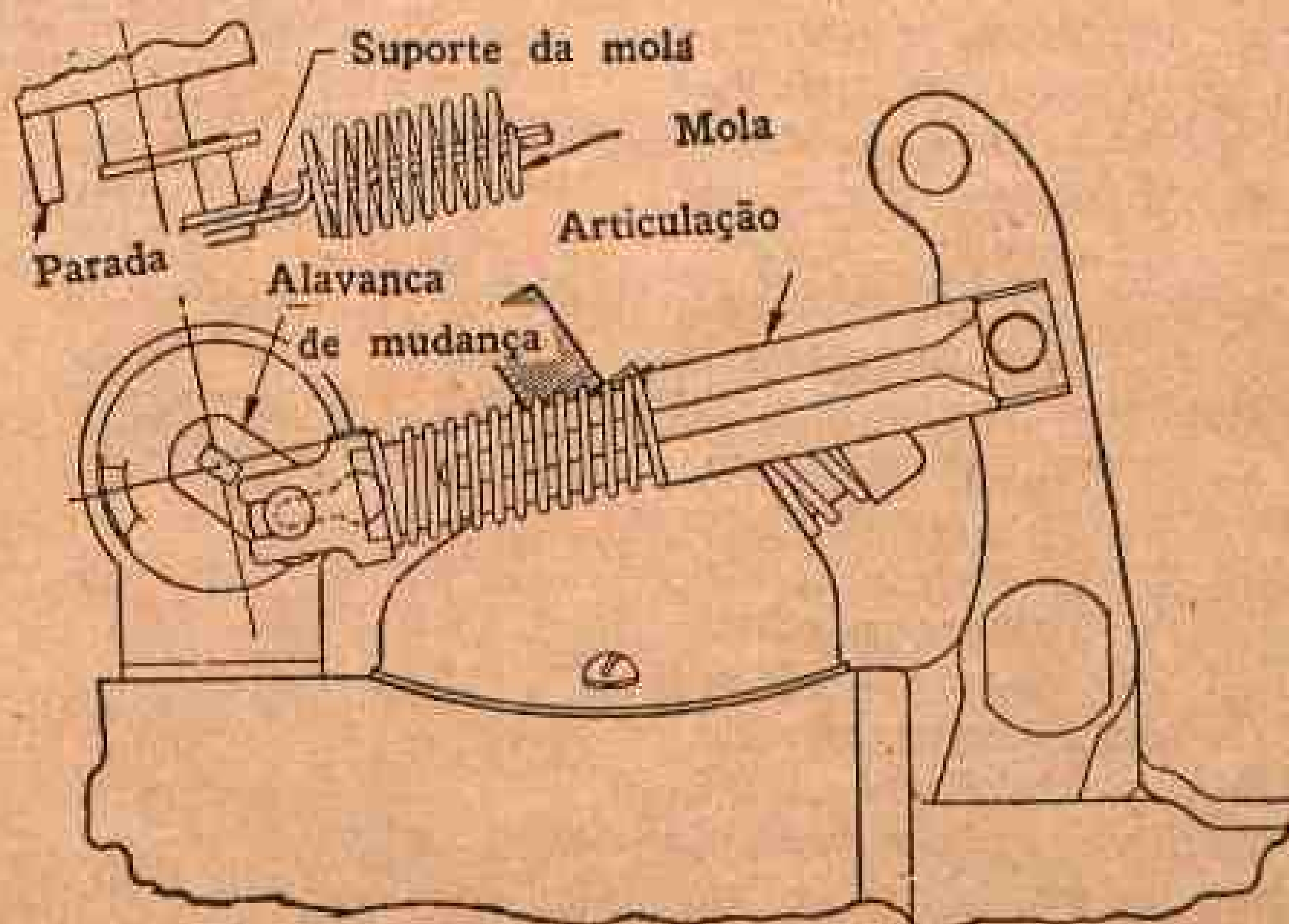


Fig. 254 — Botão reversor montado no motor de arranco e articulado com a alavanca de mudança do motor de arranco.

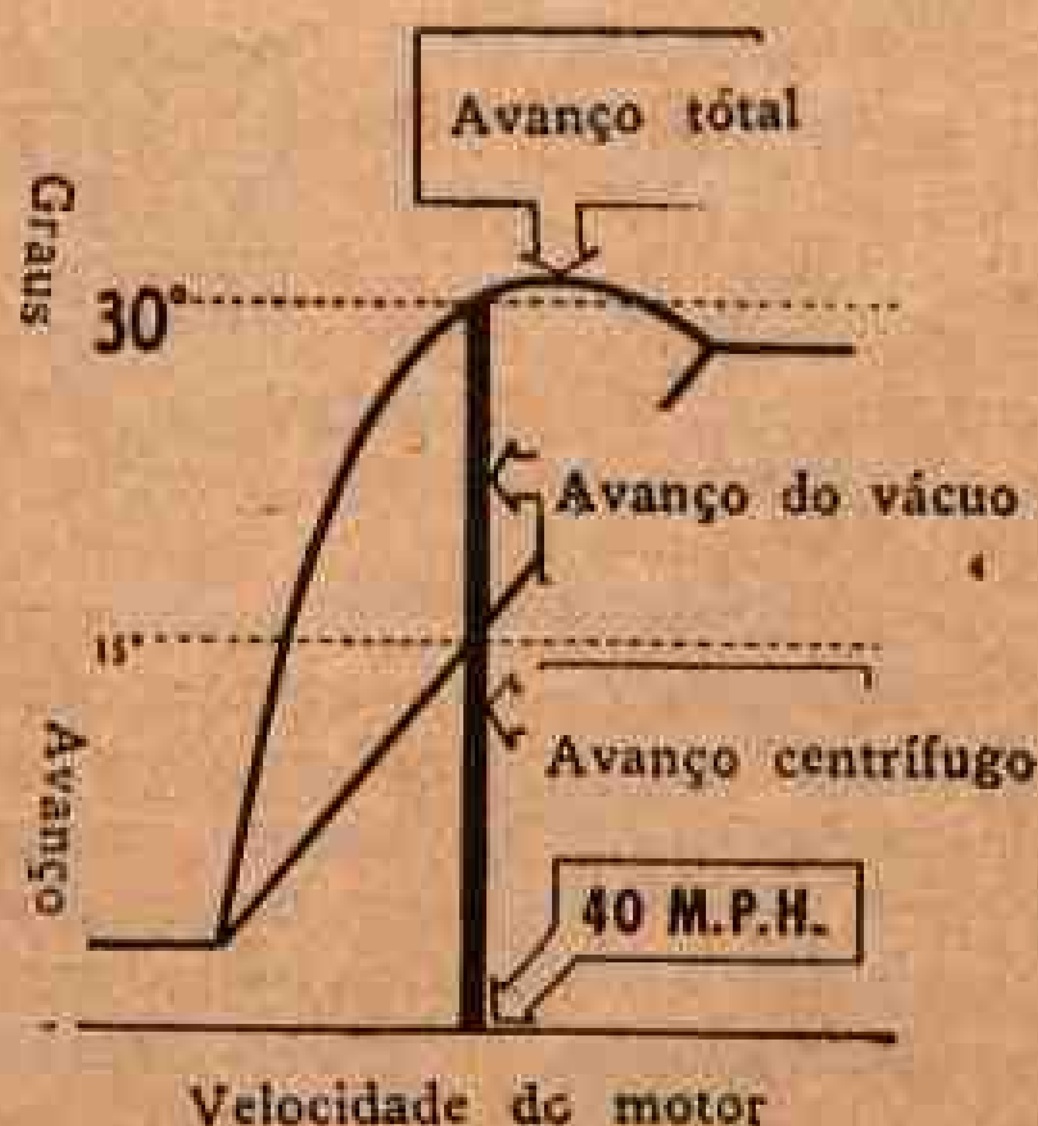


Fig. 253 — Curvas do avanço de vácuo e do avanço centrífugo

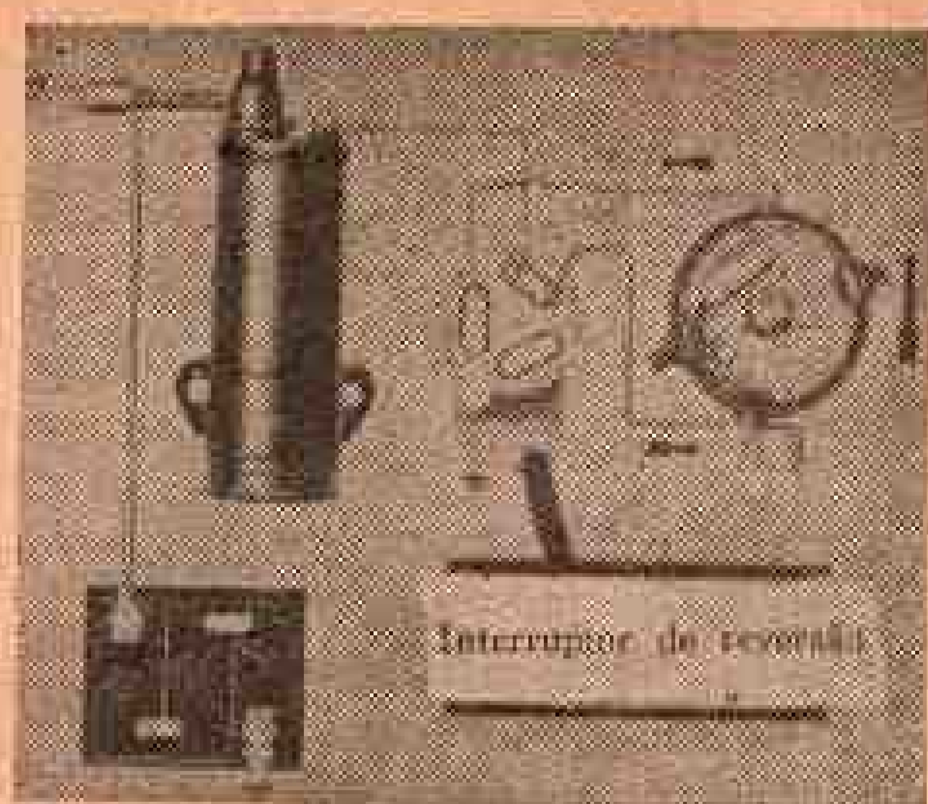


Fig. 255 — Circuito do botão reversor mostrando suas conexões no sistema de ignição. Neste desenho, o fluxo da corrente dirige-se para a terra.

apenas o platinado. A articulação do mecanismo do avanço a vácuo penetra por um orifício na caixa do distribuidor e é ligada à placa do interruptor. Esta é suportada por mancais de modo que gira livremente na caixa.

Outro tipo ainda é aquêle que emprega um freio de vácuo que trabalha mediante o vácuo do tubo de admissão. O freio restringe parcialmente a operação do mecanismo de avanço centrífugo quando não há vácuo no tubo de admissão. Quando se forma êste vácuo, o efeito frenador diminui e os pesos do avanço centrífugo movem-se para fora proporcionando um avanço adicional.

Combinação de avanço centrífugo e de vácuo — A cada velocidade do motor de um carro corresponde determinado avanço centrífugo que é devido à velocidade mais o possível avanço devido ao mecanismo de vácuo. Na gravura ao lado vemos uma demonstração : a 40 milhas por hora o mecanismo de avanço centrífugo proporciona um avanço de 15 graus. O mecanismo de vácuo proporciona outro avanço adicional de 15 graus.

Se, porém, o motor trabalhar com estrangulador totalmente aberto, êste avanço de vácuo adicional não será obtido.

O avanço variará, pois, entre a linha reta (avanço centrífugo) e a linha curva (avanço centrífugo mais o possível avanço de vácuo) conforme o grau de abertura e de fechamento do estrangulador.

138 — Botões interruptores — A finalidade e o funcionamento dos diversos botões interruptores que existem no automóvel são evidentes : destinam-se a fechar e abrir os circuitos elétricos para deixar passar ou não a corrente. Há certos interruptores, porém, que comportam ligeira explicação particular.

Botão inversor — O botão inversor, existente em alguns automóveis, é montado no motor de arranque de modo que é operado cada vez que se dá partida ao carro. Sua finalidade é a de inverter o fluxo da corrente entre os pontos de contacto do distribuidor e ignição, cada vez. Assim, uma vez a corrente passa entre os pontos de contacto numa direção, na outra vez passa na direção oposta. Isto diminui a tendência dos pontos de contacto a se gastarem, os pontos permanecem em trabalho por maior período de tempo.

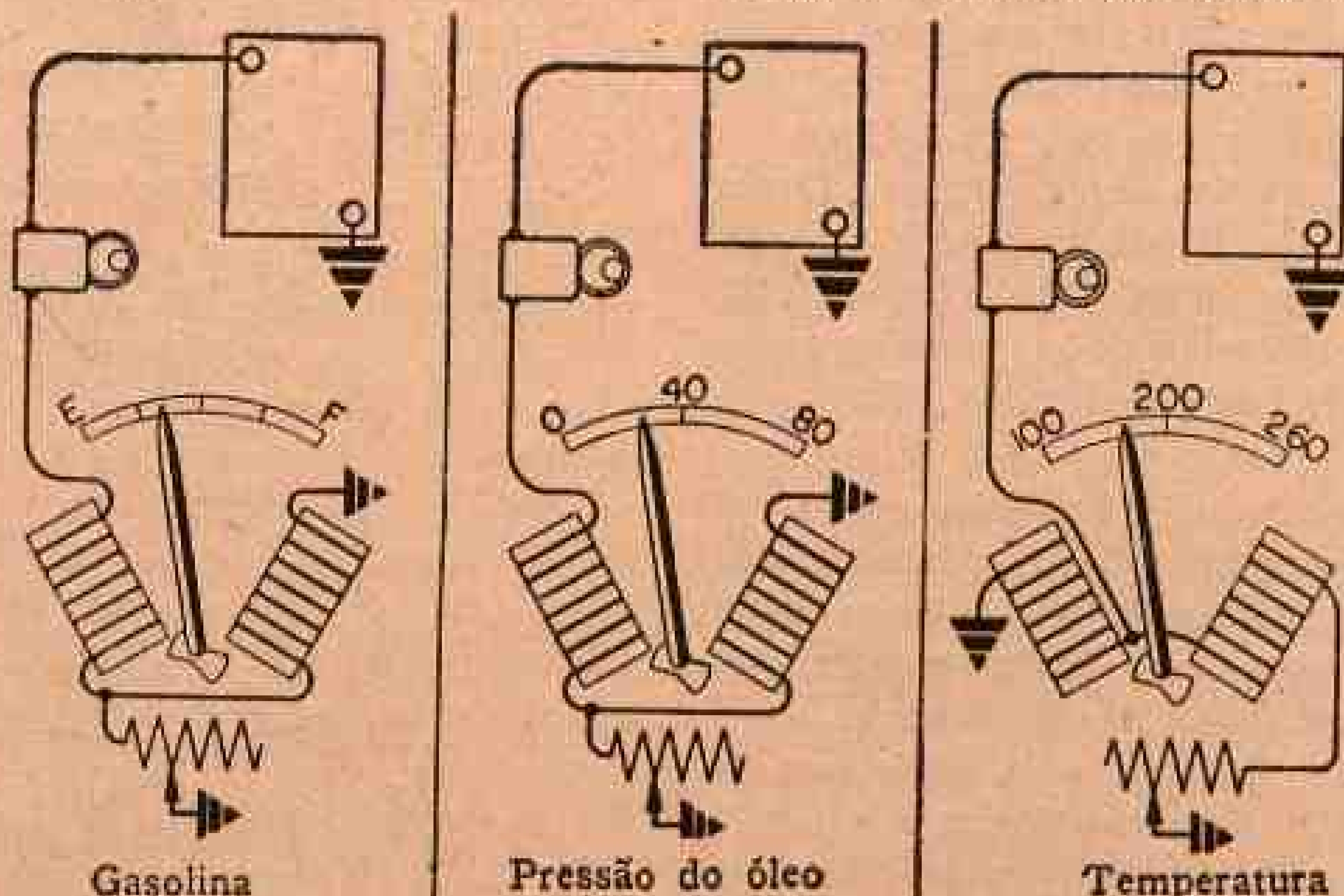


Fig. 257 — Circuitos elétricos dos aparelhos indicadores.

O botão é ligado ao circuito primário da ignição entre a bobina e o distribuidor. Ambos os pontos de contacto no distribuidor são isolados e ligados a terminais. Quando o motor está trabalhando com os botões de contacto nas posições que na gravura estão marcadas por linhas pontilhadas, a corrente circula na direção indicada pelas setas. Quando o motor pára e parte de novo, a operação da alavanca de mudança do motor de arranco faz com que o botão inversor se mova 60 graus. Isto estabelece a ligação dos pontos opostos do distribuidor à terra através do botão, de modo que a corrente passa entre os pontos em direção oposta.

Relés — Os vários relés no automóvel são interruptores operando magnèticamente. Já falamos do relé desligador que está ligado no circuito entre a bateria e o gerador. Já falamos também do relé do solenóide do motor de arranco, que transmite energia ao solenóide quando fecha.

Certos carros utilizam relés para buzinas e para as luzes. O relé da buzina é um relé de enrolamento simples. Quando o botão da buzina é premido, o enrolamento recebe energia, faz os pontos de contacto se fecharem : a corrente circula então da bateria a êsses pontos e à buzina. Isto encurta o circuito entre a bateria e a buzina, de modo que a carga total da bateria fica disponível para a buzina para melhor funcionamento desta.

O relé dos faróis opera de maneira semelhante : quando o botão das luzes é premido, o relé fecha os pontos e liga a bateria às lâmpadas.

139 — Faróis — Os faróis compõem-se de três partes : os filamentos, que fornecem luz quando a corrente passa nêles; o refletor, sito atrás dos filamentos e que dirige a luz para a frente; a as lentes, que produzem a refração da luz para obter efeito iluminativo.

O filamento está encaixado numa lâmpada impermeável ao ar, para impedir que o oxigênio atmosférico acarrete a queima dêle. O refletor costuma ser de metal polido ou de vidro espelhado e reúne todos os raios luminosos em um feixe cilíndrico. As lentes são constituídas de uma série de prismas de vidro moldados juntos. Os prismas encurvam o feixe de luz em forma oval que é dirigido ora para a frente, ora um pouco para baixo. Parte da luz é espalhada na frente do carro para dar iluminação local; o restante é focalizado em um ponto concentrado, para proporcionar a iluminação a distância. As luzes dos

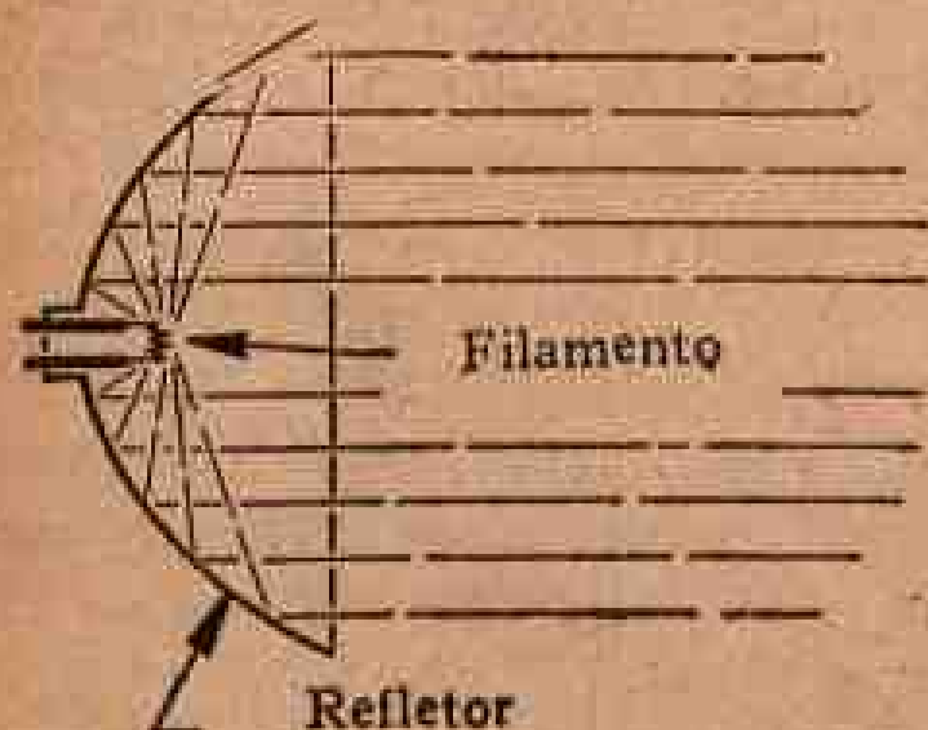


Fig. 256 — Filamento e refletor do farol.

INDÚSTRIAS DE PEÇAS PARA AUTOMÓVEIS

STEOLA S. A.

Filtros - Frisos - Vidros plásticos - Canos e Silenciosos - Retentores - Lanternas e faróis. Protetores de pára-choques

FABRICA:

Rua Padre Adelino, 1588

ESCRITÓRIO:

Rua do Gazômetro, 541

SÃO PAULO



O ACUMULADOR DE CONFIANÇA PARA OS QUE PREFEREM QUALIDADE

★

OS AMORTECEDORES HIDRÁULICOS — EM NOVOS TIPOS RECARREGÁVEIS DE AÇÃO APERFEIÇOADA — PARA OS CARROS DE CLASSE



★

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS

GAGLIASSO IMPORTADORA S. A.

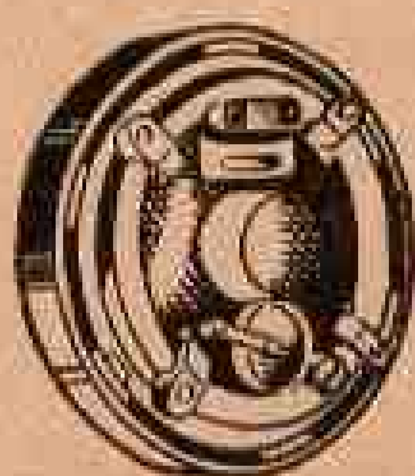
Al. Barão de Limeira, 387 — Tel. 52-1212

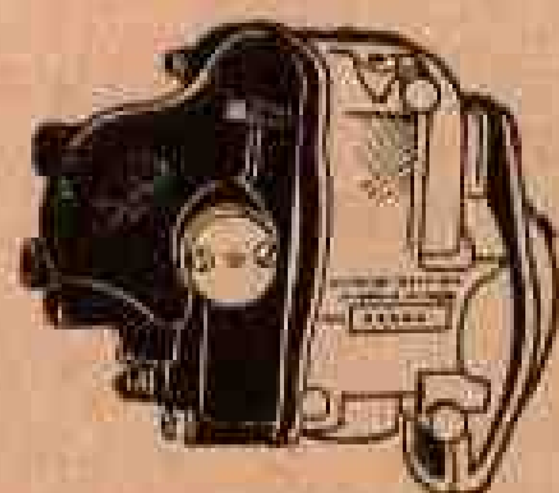
Caixa Postal 1658

SÃO PAULO

MAGNETOS

DE 1 ATÉ 8 CILINDROS PARA TRATORES, MOTORES INDUSTRIAIS E MARITIMOS, CARROS DE CORRIDA, AUTOMOVEIS, MOTOCICLETAS, ETC.









MANTEMOS EM ESTOQUE GRANDE VARIEDADE DE TIPOS DOS MAIS CONHECIDOS FABRICANTES



PEÇAS SOBRESSALENTES
SERVIÇO ESPECIALIZADO

Borghoff S. A.

RIO DE JANEIRO - RUA RIACHUELO, 243
SÃO PAULO - AV. GEN. O. DA SILVEIRA, 63

Até automóveis viajam pela *PAA*



...Os aviões Clipper Cargo da PAA prestam serviço incalculável. Quase tudo pode hoje ser transportado pelo ar. E a economia em tempo, proporcionada pela PAA, aliada ao custo razoável de transporte, torna os aviões Clipper Cargo C-46 da PAA uma das maiores vitórias do transporte moderno.

CLIPPER CARGO



PAN AMERICAN
WORLD AIRWAYS

Rio de Janeiro: Tels. 52-5321 ou 22-8669
S. Paulo Tels. 33-9512, 34-7355 e 33-5006

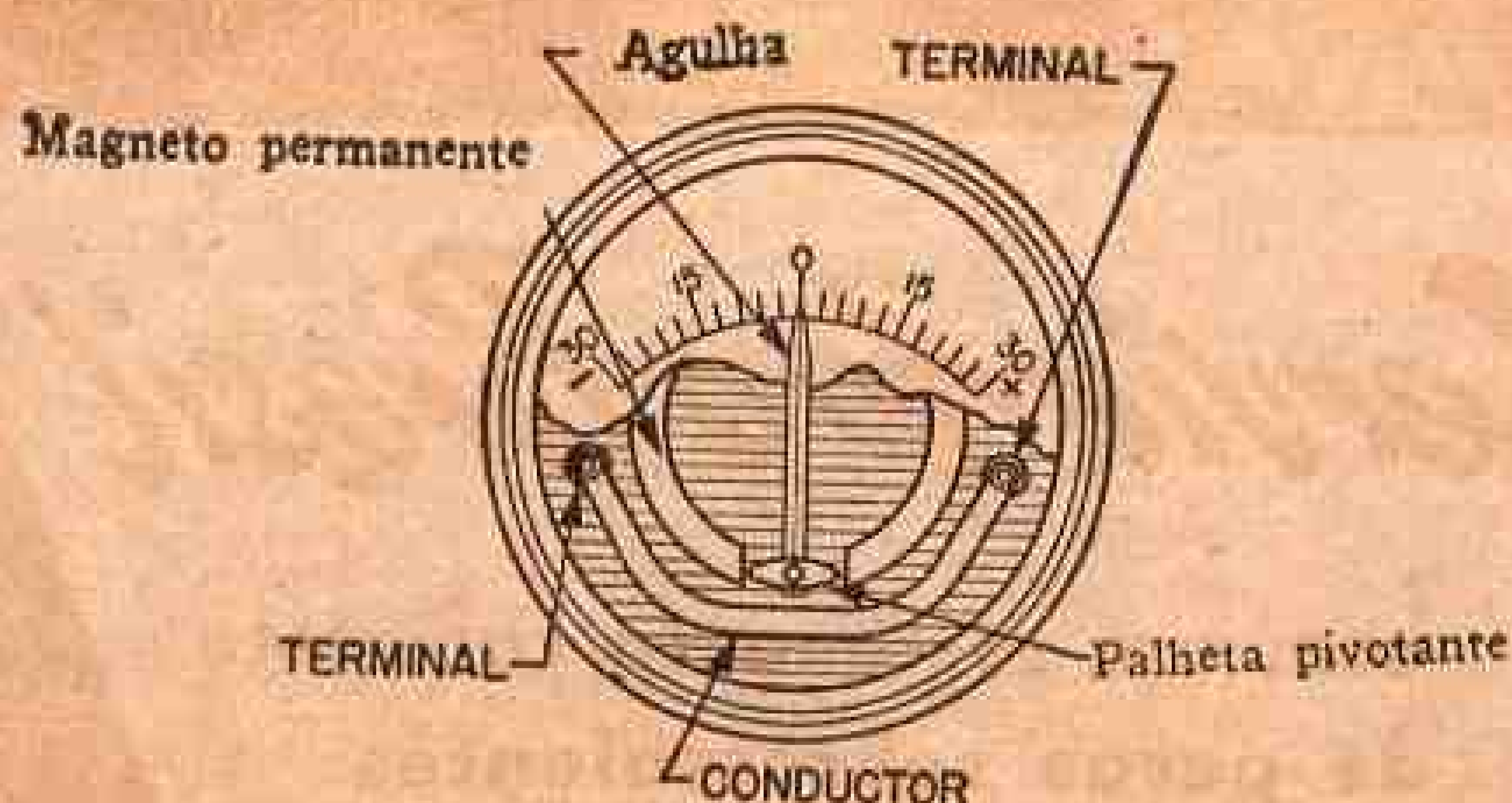


Fig. 258 — Amperímetro com parte do mostrador cortado para mostrar a constituição interna.

faróis proporcionam claridade suficiente para guiar à noite.

Cada farol é dotado de duas lâmpadas, uma para estrada, outra para cidade e para cruzamento com outros carros. Esta é mais afastada, de modo que o raio de luz cai para baixo, iluminando a superfície da rua mas evitando de ofuscar quem vem em sentido contrário. A mudança de uma lâmpada para outra pode ser feita por um interruptor acionado pelo pé.

Os carros modernos trazem faróis herméticos, em que as lâmpadas, refletor e lentes estão conjugados numa única unidade. Não há penetração de poeira, não há ferrugem ou erosão, a única coisa que se faz com êstes faróis é regulá-los.

140 — Aparelhos indicadores — O indicador de gasolina, o indicador da pressão do óleo e o indicador da temperatura já foram por nós mencionados. Certo tipo de aparêlho indicador faz uso de duas lâminas termostáticas bimetálicas que empenam a mesma porção quando a corrente passa através dos enrolamentos feitos em redor delas. Outro tipo de indicador operado elètricamente faz uso de duas bobinas e pode ser usado para gasolina, óleo ou temperatura. O tanque ou unidade motora é diferente para os três (gasolina, óleo, temperatura) mas o painel para todos é quase idêntico. O tanque ou unidade do motor é simplesmente uma resistência variável que oferece mudanças conforme o nível da gasolina ou conforme a pressão do óleo ou conforme a temperatura. Esta mudança de resistência ocasiona certo fluxo de corrente entre as duas bobinas no painel indicador. A maior parte da corrente passa para a bobina de um lado, criando-se assim mais magnetismo de um lado que de outro; a armação a que está prêsa a agulha inclina-se para êsse lado, a agulha vai indicando a situação.

O **amperímetro** é outro importante aparêlho indicador. Está ligado ao circuito entre o gerador e a bateria e indica a quantidade de corrente que está saindo da bateria ou entrando nela. O motor de arranco não está ligado ao amperímetro porque êsse motor retira muitas centenas de ampéres, o que está fora da capacidade do aparêlho.

Consiste o amperímetro essencialmente em uma palheta de ferro doce trazendo uma agulha, um magneto permanente e um condutor pesado. Quando não há nenhuma corrente entrando na bateria ou saindo dela, a palheta oscilante permanece entre os dois polos do magneto permanente e marca "zero". Quando a corrente entra na bateria ou dela sai (salvo a corrente que vai ao motor de arranco para dar a partida) passa pelo condutor. Cria assim um campo magnético em redor do condutor, êsse novo campo magnético domina o campo do magneto permanente, força a palheta a ir na direção dos ponteiros do relógio ou na direção contrária (conforme se trata de corrente que entra ou que sai da bateria): a agulha indicará então se a bateria está carregando ou descarregando. A quantidade da corrente determina o grau do percurso da palheta no mostrador.



Fig. 259 — Amperímetro do automóvel.

(Continua)

Índice dos Anunciantes

A. Pinheiro & Cia. 54, 55
Auto Diesel Importadora S. A. 16
Auto Ind. e Com. Ltda. 54, 55
Auto Universal 65
Automotive Gear Co. 49

Bendix International 24, 40
Borg-Warner International 54, 55
Borgauto S. A. 21, 31, 43, 54, 55
Borghoff S. A. 68, 75
Braspol Ltda. 67

Casa Rand S. A. 9, 70
Cia. Acumuladores Prest-O-Lite . 18, 19
Cia. Cipan 8
Cia. Dist. Geral Brasmotor 17
Cia. Expresso Federal 6
Cia. Goodyear do Brasil S. A. 4
Cia. Mecânica Itaúna S. A. 12
Cia. SKF do Brasil Rolamentos 1
Cirb S. A. 62

Daniel Costa & Cia. 42
De Maio, Gallo & Cia. Ltda. 59
Dist. de Auto Peças Ltda. 54, 55
"Duperial" S. A. 49
"Durex" Lixas e Fitas Adesivas Ltda. 45

Edmundo Bonotti 67

Firestone S. A. 10

Gagliasso Importadora S. A. 75
"G.T." S. A. 2
G. Motors do Brasil S. A. 38, 39, 4.ª Capa

Hams & Lucas Ltda. 46, 65
Hermes Macedo S. A. 42, 54, 55

Importadora Mercantil S. A. 3
Ind. Nac. de Lonas para Freio S. A. 56

Luporini Com. e Ind. S. A. 62

Marien S. A. 51
Marinho & Araújo 54, 55
Mauá Auto Peças Ltda. 30
Mesbla S. A. 34
Metal Levê S. A. 71
Michigan - Cia. Imp. de Peças 47

Nogueirol Boturão S. A. 59

Onorato Rubino 5, 37, 53
Ortizlima S. A. 22, 23

Pan American World Airways 75
Parson, Crosland & Cia. Ltda. 44
Pirelli S. A. 7

Raphael Livreri Imp. S. A., 2.ª e 3.ª Capa
Regemotor Ltda. 67

Saturnia S. A. 65
Shell-Mex Brazil Ltd. 35
Sherwin-Williams do Brasil S. A. .. 26
Soc. Knowles & Foster p/ Brasil Ltda. 48
Stenorizer do Brasil Ltda. 16
Steola S. A. 75
Thor Tool Hemisphere Inc. 27
Três Leões, Cia. Com. Ind. e Rep. 54, 55
Turismo Brasil-América Ltda. .. 28, 31

Varam Motores S. A. 33

Servindo o Brasil

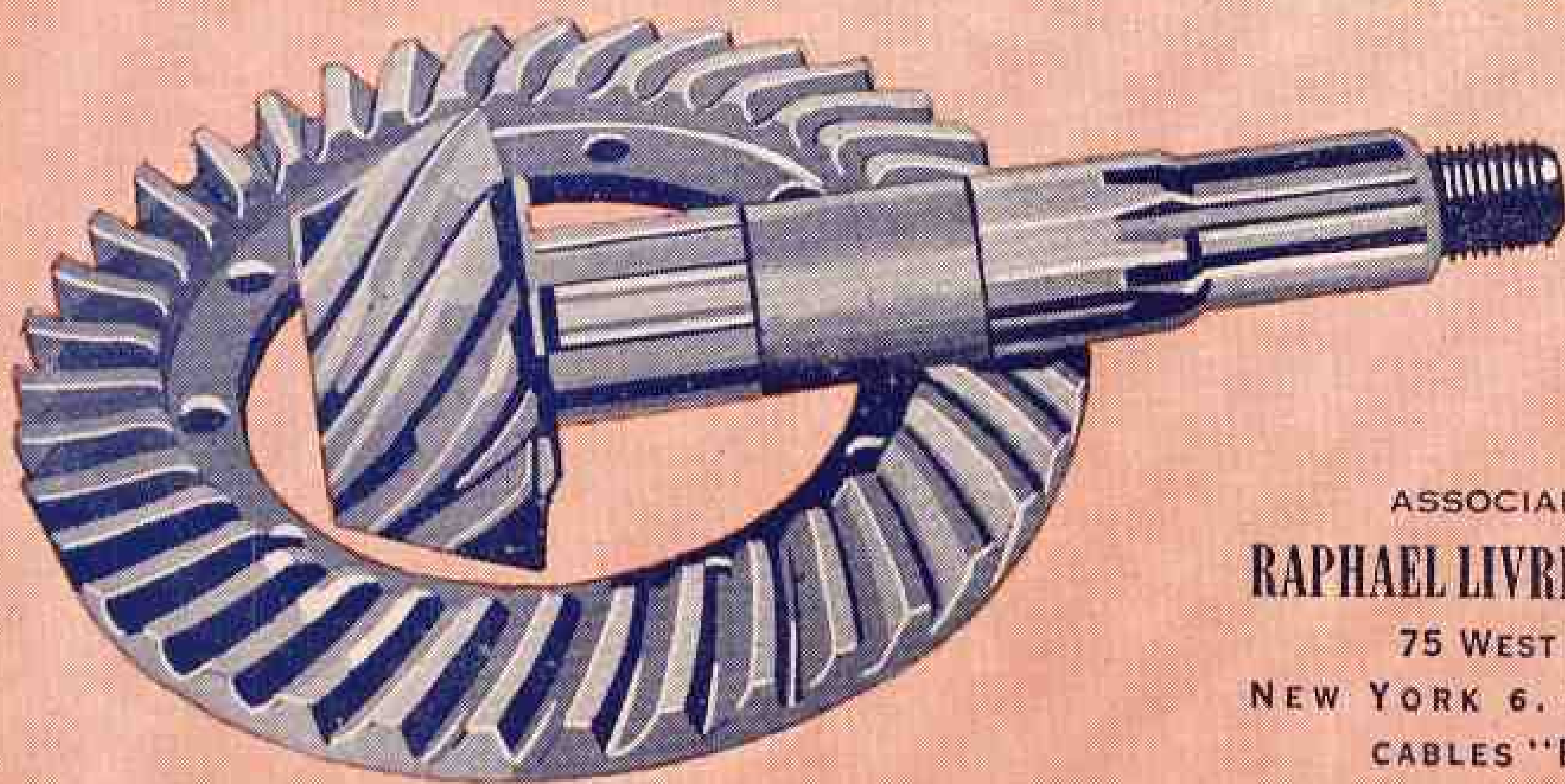
com um sortimento completo de peças sobressalentes para automóveis!



SENHORES COMERCIANTES

Importamos diretamente das mais acreditadas fábricas Americanas, razão pela qual podemos oferecer-lhes as melhores linhas de peças e accessórios para automóveis, pelos menores preços da praça.

Escrevam-nos hoje mesmo, pedindo nossa lista de preços.



ASSOCIADOS DE

RAPHAEL LIVRERI & CO. INC.

75 WEST STREET

NEW YORK 6. N. Y. - USA

CABLES "RAMILI"

RAPHAEL LIVRERI IMPORTADORA S. A.

Rua Piratininga, 304 a 308 — Endereço Telegráfico: "RAMILI"

Caixa Postal 3916 — Telefones: 32-3890, 33-5674 e 34-6910

SÃO PAULO - BRASIL

Que belo dia poderiamos ter tido...



O dia estava bonito... a paisagem convidativa... mas infelizmente o carro não correspondeu... Não, não foi o carro! Foram as *molas* que falharam! Tenha sempre em mente o papel importante que as *molas* desempenham na vida de qualquer tipo de veículo. Verifique periòdicamente o estado das molas e, ao substituí-las, exija os feixes de molas GMB, de aço especial, que trazem consigo a garantia do nome General Motors. Os feixes de molas GMB proporcionam maior confôrto aos passageiros, proteção adequada à vida do veículo e à carga que ele leva. Carros de passeio ou pesados caminhões de transporte, camionetes ou ônibus, qualquer tipo de veículo ganha em segurança e suavidade de marcha quando equipado com os feixes de molas GMB.

MOLAS GMB



Para vendas e serviço procure o mais próximo concessionário ou distribuidor da



GENERAL MOTORS DO BRASIL S. A.

6.054

COMPOSTO E IMPRESSO POR IRMÃOS DI GIORGIO & CIA. - RIO